DISCORSI DELLE FORTIFICATIONI,

Espugnationi, & Difese delle Città, & d'altri Luoghi.

DI CARLO THETI.

Diuisi in Libri Otto.

Oue diffusamente si dimostra, quali debbano essere i siti delle Fortezze, le forme, i recinti, fossi, baloardi, castelli, & altre cose à loro appartenenti, con le figure di esse.

Hora di nuouo da lui medesimo ricorretti, & ampliati.

Con gli Elenchi di tutti i Capitoli; & Tauola di tutte le materie, che in essi si trattano.

CON PRIVILEGIO.

IN VENETIA, M. D. LXXXIX.

Appresso Francesco de Franceschi Senese.

ALL'INVITTISSIMO ET SACRATISSIMO MASSIMILIANO SECONDO CESARE, SEMPRE Augusto; Signor Clementissimo.

CARLO THETI.

E Costume, Sacra Maestà, d'ogni seruidore amoreuole & grato, il dimostrare al suo signore l'affetto e la diuotione dell'animo suo uerso quello con alcun segno esteriore. Hora ritrouandomi io, come ogn'altro, tenuto à ciò fare per le gratie che di continuo uò riceuendo dalla benignità della M. V. hò pensato lungamente fra me stesso, con qual modo più conueneuole io potessi sodisfare a questo debito mio in qualche parte. La onde parendomi, che trà tutte l'altre cose, che più conuengono alla M. V. sì per il grado, come per il ualore & prudenza sua, vna delle principali sia quello, che concerne l'arte della guerra; con l'istesso animo, che già l'humil seruitù mia le dedicai, le presento hora, e consacro questi miei pochi discorsi di Fortificatione, fatti da me ristampare, & che già senza mia uolontà (non sendo da me stati ridotti à quel termine ch'io desideraua, e c'hoggi sono) furono però da non sò s'io li chiami amici, sotto mio nome fatti stampare, e dedicare alla M. V. laquale con ogni debita riuerenza supplico, che non guardando al poco merito mio, e di questa opera, ma al soggetto di quella; si degni accettarla con la solita sua grandezza d'animo; à cui, humilmente inchinandomi, priego Iddio che conceda quella felicità che promettono le ualorosissime & degnissime qualità sue.

A LETTORI BENIGNI.

I Discorsi, che già più uolte fecero meco gl'Illustriss. Signori, il Sig. Pompeo Colonna, Duca di Zigarolo, & il Sig. Prospero suo fratello, intorno alla scientia del fortificare le Città & luoghi simili, da essi assai ben posseduta; m'incitarono à scriuerui sopra quelle poche carte, che furono sotto'l mio nome gli anni adietro, ch'io staua in Corte Cesarea doue ancora sto, fatti stampare in Roma, da chi forse pensò farmi cosa grata. Onde ritrouandomi contra la uolontà mia sottoposto al giuditio di tanti; mi risolsi, dopò l'hauerli reuisti, fargli io stesso ristampare con aggiunta d'altre cosette appartenenti al medesimo soggetto. Il che haurei più presto & forsi meglio fatto, s'i trauagli così dell'animo, come l'indispositione del corpo hauessero almeno per poco spatio di tempo fatto con me triegua. Et perche mi ritrouo hauer forzatamente dato in luce quello, che solo per mio trastullo feci; credo, ch'ogni giuditiosa persona potrà comprendere, che i sudetti discorsi non siano stati da me fatti, per dar regola del fortificare, ò per tassare alcuno di quelli, che ne fanno professione; già che non per altro, che per sodisfar'à me stesso, cercai di trouar quella strada che mi parue necessaria alla cognitione di tal' arte, per non sottopormi in questo particolare ancora all'uso, ma alla ragione. Priego adunque ciascuno, che leggerà tai discorsi, che (potendo però) mosso dalla mia intentione, supplisca al difetto delle poche forze mie: le quali, se da me sono state conosciute e oltre che forzatamente (com'ho di sù detto) mi sono sottoposto à quel che con ragion fuggiua; spero che dalla solita bontà & cortesia de' sudetti Signori, che sanno ciò, in ogni debita occasione con quel giusto animo, col quale sono soliti fauorire la uerità, ne sarà fatta manifesta fede.

DE DISCORSI DELLE FORTIFICATIONI, DI CARLO THETI,

Libro Primo.

Di diuerse positioni, & Siti delle Fortezze. *Capitolo Primo.*

VSANO per ordinario tutti li buoni Architettori di constituire le loro fortezze, non ouunque il sito quanto alla positura sua si conosce atto ad esser fortificato: ma solamente doue il bisogno richiede. Laqual regola, ancor che veramente in se stessa non pata difficultà, potendo nondimeno il luogo che necessariamente hà da fortificarsi, hauere e piano, e monte, & acqua salsa, ò morta, ò pur riuiera di alcuna di queste: & hauendo la diuersità di questi siti dato materia a molti di lodare per questo effetto uno più dell'altro luogo; ho pensato, hauendo io a trattare delle Fortificationi, non esser fuori di proposito, per modo solamente di discorso, e non per determinare hora qual parere io habbia giudicato migliore, ragionare prima breuemente di molte parti buone, e cattiue, che in ciascun sito possono considerarsi: acciò che contrapesando l'uno con l'altro, possano le persone di giuditio, a cui solamente io intendo di parlare, ageuolmente apprendersi al migliore.

E' dunque da sapere, come ciascun che uorrà forticare in siti piani, il più delle uolte potrà per il recinto dela fortezza fare elettione di quella figura che egli uorrà. onde auiene, che quella si possa fare più perfetta, si perche con manco recinto si può chiudere più superficie di terreno, come che quelli angoli che u'intrauenissero si potrian formare migliori, ò manco tristi: dal che segue che la fortezza si possa fare più presto & assai meglio difendere con manco quantità d'huomini, e di munitioni. Suole ancora il piano esser poco sottoposto à mine, si perche se quelle si cominciassero da uicino, sarebbono dalli difensori viste; & principiandole da lungo, ci intrauerrebbe trauaglio e tempo assai, come che con li fossi, e contrafossi che attorno à tali fortezze se facessero, si suole ritrouar acqua, della quale il piano suole essere abondante, cosi della surgente come della corrente: & fra molti vtili e commodità che da tal'acqua corrente si potesse hauere, sarebbe di non poca importanza poterla dare à tempo, cosi nella campagna come nelli fossi. Agiungasi a questo, che nel piano oltre che il terreno suole esser fertile, è buono da componere li repari, per la commodità delli carri che ui si potessero adoprare, e dell'acque che ui corressero, quando fussero grosse; si potrebbe facilmente condurre le cose necessarie non solo alla fortificatione mà al uiuere: e li nemici, cosi nell'accampare, come nelli approcci, haurebbono gran trauaglio per coprirsi, potendosi dalla fortezza scoprirli assai da lungo e da più parti.

Alla fortezza in piano (per trattare delli difetti suoi) si possono approssimare li nemici; e massime potendo adopraruesi le zappe, e le pale: & però potendo esser battuta, & assaltata da tutte le parti, ricerca gran spesa; hauendo bisognodi gran baluardi, di caualieri, terrapieni, fossi, e' contrafossi, uie da sortire, sortite, argini, & di molte altre cose necessarie; si come sono artigliarie, assai genti per guardarla, & non poca monitione: oltre che li nemici possono seruendosi di una parte di queste cose, e di altre, anco tenerla assediata. Aggiungasi a questo che la fortezza in piano è pur tal'hor sottoposta a le mine, & à li forni: liquali potrian forsi dar comodità a gl'assalti per non essere il terreno che è dentro la fortezza, molto piu alto di quello che si ritroua di fuori. Ne solamente ci souo queste considerationi, ma è bisogno ancora che ella prima abbracci molto paese, acciò che in essa per ogni parte si possano fare gran piazze, doue le genti possano combatter col porsi in battaglia, & al bisogno ritirarsi. E trà l'altre cose non si può fare, che alle uolte non sia sottoposta cosi à li caualieri naturali, come ancora à li artificiali: & il peggio è, che se nel tempo dell'assedio per l'abbondanze di piogge, ouuero per essere ella in qualche parte mal fabricata, uenisse da se stessa à rouinare, non si potrebbe in poco tempo rifare; percioche come sanno li essercitati in quest'arte, le cose di questo modo non si ristorano senza molta spesa e lunghezza di tempo.

Li monti per natura loro sogliono in molte parti non essere sottoposti alle battarie, e la maggior parte di essi uiene assicurata dalle pendentie, e dalle ualli, lequali apportano danno, e trauaglio a quelli di fuori, nõ solo per le difficultà che potesser trouar nelli alloggiare l'esercito, nelli approcci, nel' leuar le difese, nelle battarie, e ne gli assalti; ma perche anco non possono con caualli, trincere, forti; artigliarie tenerli il più

delle uolte assediati come conuerria, & uolendosi pur tentar questo, ui bisognano per la inequalità, & asprezza delle valli, molte genti, lequali per non potere star unite nel modo che sarebbe necessario, auiene che ciascuna parte del essercito non potria forsi con la prestezza necessaria soccorrersi fra esse; & per quel che appartiene alle fatiche, & alle spese, la elettione delli monti in molte cose è migliore; imperoche quando non manca il terreno, si può piu espeditamente rassettar li recinti della fortezza, non li essendo necessario in ogni parte grandi, & regali difese: anzi la maggior parte di essi si ponno assicurar con piccoli fianchi, & con poca altezza di trincere; ne occorre in molte parti à farci terrapieno, per esserci fatto dalla natura istessa. di maniera che le fatiche, e le spese si diminuiscono assai, & massime che rare uolte hanno bisogno di piazze molto grandi, si come anco di fossi, argini, ò di alcuna sorte di caualieri: perche questi si hanno il più delle uolte dal luogo istesso. ò non ui son necessarie la onde si multiplica il trauaglio, & la incommodità de nemici: & accadendo à quelli di dentro di ritirarsi, lo potranno far con piu uantaggio, potendoci essere luogo più eminente. & oltre di ciò, se per inauertenza di colui che gouerna, si facesse da gli auuersarij qualche mina, la salita suole riuscire più difficile assai.

Nelli monti da l'altra parte, l'huomo non può fare elettione di quella forma che piu li piace, mà bisogna che adatti la figura della fortezza al sito, di maniera tale, che alle uolte sarà forza che abbracci più paese di quello che il bisogno richiede; ò per non potersi allargare, ne uerrà la fortezza tutta, ò parte difettosa; oltre che con molto recinto si suole chiudere pochissima piazza. Sogliono poi li monti hauer penuria d'acque, & molte uolte per le pioggie, riceueno danno assai, si perche il terreno del monte non suole esser cosi buono come quello del piano; si ancora perche l'acque che cadeno discorrendo precipitosamente dalla sommità delli monti, sogliono, uscendo dalli luoghi ordinati, rouinare per il loro esito alcuna parte del recinto, ilquale non si fa senza molto tempo, fatica, e spesa, per la difficultà del condurui le cose necessarie per fabricarlo, & monirlo. Et quel che può esser cagione di maggior inconueniente è, che, oltre l'essere i monti alle uolte sottoposti à le mine, & alli forni, possono anco li nemici molte uolte, e da molte parti senza esser discoperti auuicinarsi, & per le ualli particolarmente, dalle quali per il più sono circondati, uengono ad essere soggetti alli trattati, & assalti improuisi, & massime quando la fortezza non haurà fossi attorno, ouero il recinto alto quanto conuiene.

Le fortezze dentro mare sopra scogli, ò luoghi simili, & lontane da terra ferma non manco di cento canne, non uengono sottoposte à battarie gagliarde son poco ò niente sottoposte ad assalti, mine, zappe, & instrumenti simili, & anco alli assedij, perche non li può essere uietato il soccorso, e per conseguente non hauranno bisogno di gran prouisioni, ne di grandi & reali difese: e doue non fusse Porto, pur che si potesse far molo, vi si potriano tenere uascelli armati per la difesa propria, e per trauagliare, & occupare le cose d'altri, e per far anco il luogo mercantile con l'industrie che ue s'introducessero: & oltre che detti luochi non hanno da temere de gli esserciti di terra, possono ancora poco curarsi di quelli di mare, si per le ragioni dette, come perche rari sono quelli che habbiano, ò possano porre armata grande in mare.

Quel che apporta di male il mare, è che quella fortezza, che li sarà molto dentro, non può seruire per frontiera nella terra ferma; si perche non l'è concesso sempre il transito, come perche non si può uscire con caualli, e far quello che fusse necessario.

La fortezza posta su la riua del mare, ò parte dentro di esso, se ben non uiene da ogni parte tanto sicura, come se fusse tutta dentro l'acqua, e lontana dalla terra ferma; goderà nondimeno di molti delli detti beneficij del mare; & si potrà più seruire delle commodità che suol dare la terra: & il nemico per assediarla, & espugnarla, sarà quasi sempre forzato hauer doppio essercito, uno per mare, e l'altro per terra; ouero di farne uno cosi potente per mare, che possa menare caualli, monitioni, & ogni altra cosa necessaria. & perche sono rari quelli che possono farlo, si potrebbe dire che ogni uolta che simile fortezza fusse ben fatta, seruirebbe ancora per frontiera, cosi dalla parte di terra, come di mare: percioche ui si potrebbe secondo l'occasioni tenere soldati à piedi, & a cauallo, e uascelli armati, con li quali si potrebbe constringere il nemico a non passar piu oltre, per non lasciarsi la fortezza à le spalle: & uolendola espugnare, forse per le sudette cagioni sarebbe impossibile. In oltre, uenendo parte della detta fortezza assicurata dal mare, il recinto si può far più capace: e perciò in tempo di pace, e di guerra ella si potrebbe con manco genti, e spesa difendere, che quelle di terra ferma. Si haurà nondimeno da auertire, che in questo particolare io non intendo di parlare di quelle fortezze, che habbiano alcuno stretto di terra ferma: il quale dal nemico assai facilmente secondo la diuersità delli modi che ponno usarsi, si possa rinchiudere, & impedire.

La fortezza che partecipa della terra ferma, è sottoposta a gli esserciti di terra, & ad un nemico, per da lungo che stesse, pur ch'egli hauesse armata per mare, con cui potesse porre genti in terra, & combattere la fortezza: la quale uiene ancora più suggetta a Corsali, poi che non solo potriano dar trauaglio alli nauilij, che per diuerse occorrenze nauigassero, ma anco in terra danneggiare in più maniere; quando però

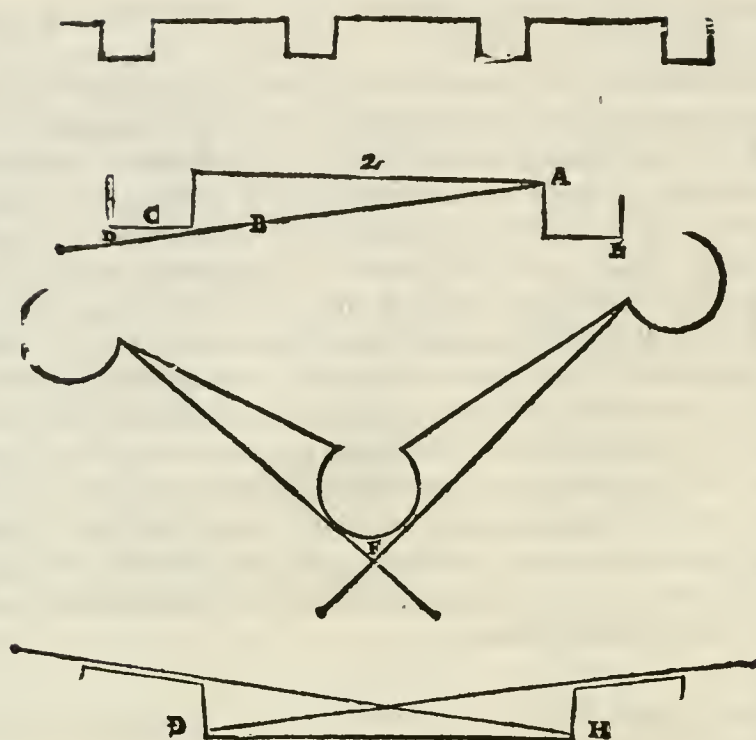
non fussero nella fortezza uascelli armati, con liquali à gran parte almeno di questi danni si potesse prouedere.

Le fortezze tutte poste dentro i laghi, e lontane da terra, sono più gagliarde di quelle che fussero tutte, ò parte in terra ferma: ma oltre che per ordinario patiscono aria pestifera, quasi da se stesse si assediano: perciò che il nemico, e massime quando è potente, potrà far Forti la doue la fortezza haurà l'esito in terra, e con poche genti la terrà assediata; & uolendo, potrà seguire il suo uiaggio, & succedendoli bene, ò almeno in parte, il suo disegno, potrà farsi anco frontiere nuoue; per ilche la fortezza nel lago sarrà astretta a uenirli nelle mani. tal che quanto ella per il sito parerà più gagliarda, tanto più potrà esser cagione di danno à se medesma: & questo non solo per la spesa che ci andarà in farla, e mantenerla, mà perche restaranno perdute à fatto le forze di quelli che per difesa del luoco, e per trauaglio del nemico ci fussero posti dentro. Et se dicesse alcuno essersi osseruato, che non sogliono lasciarsi fortezze a dietro, con tutto che fussero poste dentro laghi; si potrebbe rispondere, che questo non assicura, che il nemico uolendo non possa mutare stile. di modo che se si loda il seruirsi dell'acqua in molte cose, bisogna per il contrario hauere gran consideratione che li disegni che pareno con ragione proposti, non restino perciò impediti.

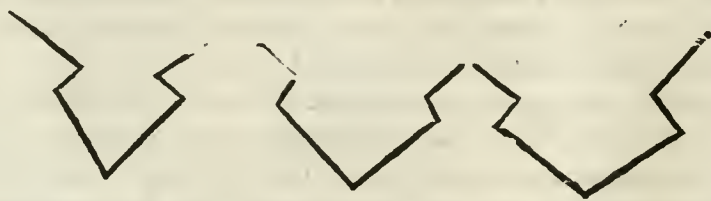
Restarebbe hora à ragionare de' fiumi: ma perche da persone di giuditio, li larghi saranno sempre in materia di fortificationi connumerati tra li laghi, de quali già s'è parlato, e li stretti tra li fossi con acqua, delli quali à suo luogo si trattarà: poi che a bastanza si è detto in generale de siti, uerremo a più particolar discorso della diuersità e modi del fortificare.

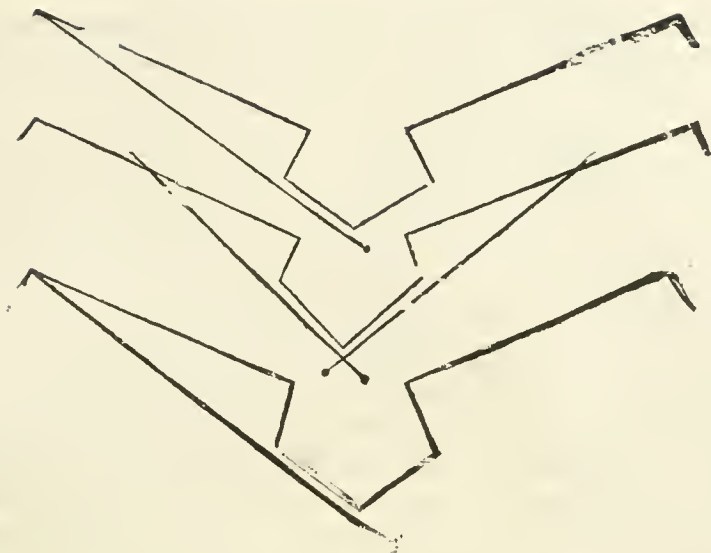
Di diuersi modi del fortificare usati nelli tempi adietro, e de' difetti loro. Capitolo Secondo.

LA cagion, che mosse i primi che circondarno le Città, e le castella di muraglia, fu senza dubbio per uoler assicurarsi da nemici; & anco perche pochi si potessero assicurar da molti; conciosia che uenti huomini sopra un muro si possono difendere da molto maggior numero: il che in un luogo, che non fosse murato, intrauerrebbe tutto il contrario: furno poi trouate (da quei di fuora) le scale di piu maniere, & altri istrumenti per entrarui, & adoprate le balestre, gli archi, & le frombe, per offender quei che con sassi, e fuochi trà merli fabricati al sommo de la muraglia, & coperti da mantelletti di legno, lo uietauano & non rimanendo perciò altro lungo, donde potessero offendere il nemico, se non per faccia da certi buchi fatti nel muro; era facile (al nemico detto) ripararsi con targhe, mentre si apprestauano al muro: perciò che giunto che egli era appresso, non poteua da quei buchi, ò feritoie esser trauagliato. cominciorno dipoi in alcuni luoghi del recinto à far i muri piu alti, e che uscissero in fuori, formando angoli retti: e questa maniera di fabrica, laquale (come nella prima pianta che segue si uede) conteneua quattro angoli retti; fù chiamata torre; & si fabricaua un tiro di mano discosto l'una da l'altra; dalle quali e per faccia, e per fianco si feriuano li nemici. Queste si faceuano piccole e di muro non grosso, quando non si erano ancor trouati gli arieti, ne altri istromenti per rouinarle: ma sopra uenendo ultimamente l'artigliarie di più forza, & di maggiore impeto di quelli, fu necessario anco fare i muri migliori, le torri più grosse (per hauer spatio da tenerui li pezzi dentro) & più distanti l'una da l'altra; per esser maggior il tiro di queste, che quello delle balestre, e de gl'archi. Parue dapoi a quelli che uennero appresso, che gli angoli nelle torri causassero debbolezza: e così di quadre che esse erano, le mutarono in tonde, & le nominorno Torrioni. Poscia co'l tempo, & con l'esperienza s'auuiddero ancora, che nè le quadre, nè le tonde erano buone, non essendo le faccie loro nettate dalli fianchi, come manifestamente si uede nella pianta che segue segnata di. 2. che co'l fianco della torre, A. non uiene nettata co'l tiro, B. la faccia de la torre, C. ne per il contrario: ma ci resta indifeso tutto lo spacio, D. doue, s'il nemico giugnese, non potria esser offeso da' tiri del fianco. Il medesmo ancor auiene delli torrioni, rimanendo nelle loro fronti tutto lo spatio, F. indifeso. Et non essendo queste fabriche di torri, & torrioni, molto grandi, ne terrapienate, ne potendouisi accommodar ritirate, ne hauendo li pezzi dell'artigliarie la loro riculata come è di ragione; erano molto inutili; e per poco che fussero battute, non ui si poteua star più dentro. onde ultimamente si è proueduto a questi difetti, e si sono anco fatte le faccie loro in modo che siano ben nettate, come si uede nella quarta pianta, che dal fianco della torre, G. si netta la faccia de la torre, H.

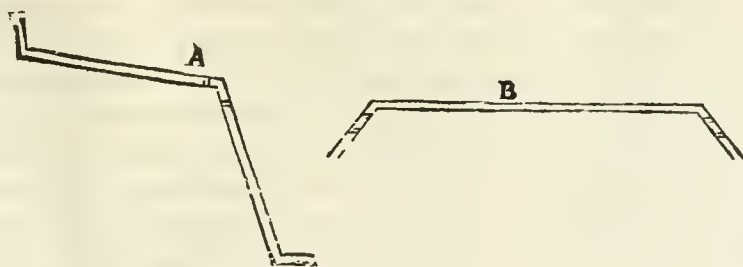
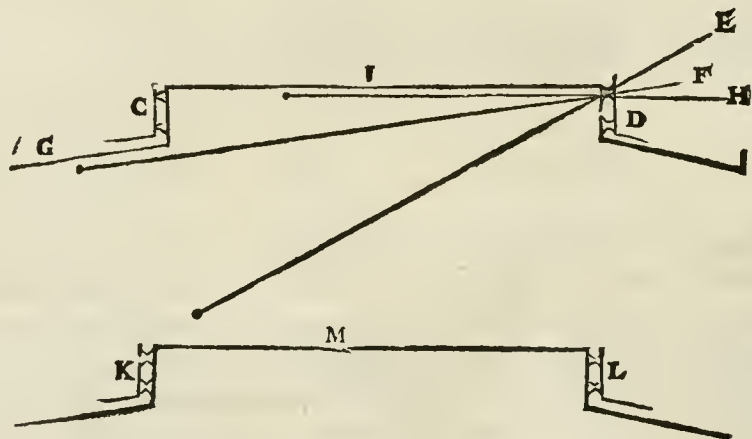
Di

Di uarie figure, & forme di recinti; e della perfettione, & imperfettione loro. Capitolo Terzo.

MA per esser cagione l'acutezza di molte cose cattiue, si hauranno principalmente da fuggire non solo li recinti triangolari, ma li quadrangolari, ancor che fussero di angoli uguali: percioche constituendo ne gli angoli di tali figure li baluardi, si che le faccie loro siano nettate da fianchi, di necessità conuiene che gli angoli esteriori di tali baluardi uengano assai acuti; anzi sopra qual si uoglia figura sempre gli angoli esteriori uerranno più imperfetti, ò manco buoni de gli angoli interiori dil recinto. e però una figura circolare, e di cinque lati & angoli eguali, hauendo giuste distanze da fianco à fianco, & ogni altra cosa proportionata, secondo che à suo luogo si dirà, è pur forzata a uenire con li baloardi acuti.

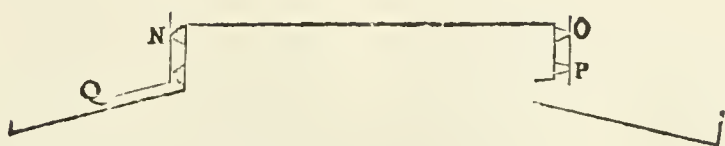
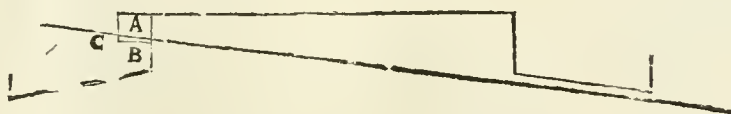
Vn baloardo, (ancor che secondo il capriccio di alcuni, ò secondo la necessità) possa hauer molte faccie: niente di manco per quanto hora appartiene al mio proposito, intendo che sia di due. queste nella congiuntion loro possono causare gli angoli esteriori acuti, retti, ouero ottusi; gli acuti non sono buoni, migliori di questi sono i retti, & perfettissimi gli ottusi; per esser più di tutti gagliardi; sapendosi senza ch'io lo dica, l'acuto esser quello, che è manco del retto; & l'ottuso quello, ch'è maggior di questo, come per le tre maniere di angoli nelle seguenti piante si uede.

SI come adunque sappiamo, che li antichi hanno fuggiti gli angoli, ancor che in molte altre cose errassero; così noi non potendo fuggirli per non lassar alcun spatio del recinto indifeso, hauremo da guardarci quanto più potremo, che se ben la fortezza hauesse anco più di quattro angoli, non uenga di modo mal compartita la pianta di essa, che il baloardo, ò altro edificio di simile intentione riesca acuto, per le ragioni che à suo luogo si diranno. Questa acutezza, ò minor perfettione può accadere per due altre cagioni, ancor che gli angoli interiori fussero ottusi; la prima per lo cauarsi la dirittura delle faccie loro da qualche parte assai uicina: la seconda per la lunghezza delli fianchi. Et per esser meglio inteso, hò fatti li baloardi seguenti sopra angoli uguali; doue considerando quanto è detto, si può ueder la differenza loro.

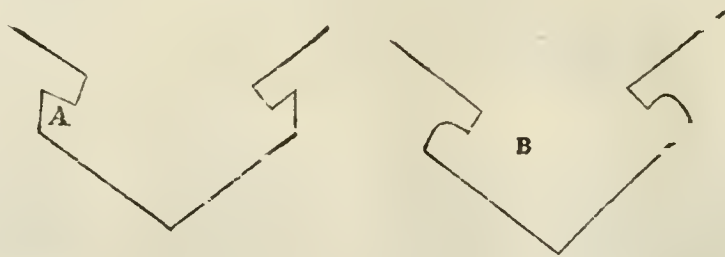
Et

ET accioche li baloardi non uengano acuti,è di biſogno che almeno il recinto,ſopra del quale ſi hauranno da fabricare,ſia di ſei angoli, e circolare; e quanti più angoli conterrà, tanto più perfetti uerranno li baloardi; Sarà dunque generalmente da lodare la moltiplicatione delli angoli nelle forme circolari, & da fuggire il contrario. Et quando il recinto fuſſe di dieci, o dodici angoli,li nemici nello auicinarſi alla fortezza, ſarebbono feriti da più luochi; & con maggior difficultà ſi potrebbe da fuori de foſſi rimboccar fianco alcuno; perciò che chi tentaſſe far queſto, ſarebbe battuto ò per fianco, ò di dietro dalla fortezza. Si hà però d'auertire, a non far più baloardi di quel che ſia biſogno,e maſſime quando ſei fuſſero a baſtanza; acciò che in tal caſo non ſi perdeſſe più nel farli,e mantenerli,coſi in tempo di pace, come di guerra,che non ſi guadagnaſſe nel rimanente. Et non potendo il recinto per qualche riſpetto eſſer tutto circolare,facciaſi quel che più ſi può; in modo che queſto ſi tenga per regola.

Delli fianchi. Cap. Quarto.

HOR perche la principal difeſa naſce dalli fianchi. poi che ſenza eſſi non ſi poſſono difendere i luoghi ſoggetti alle battarie, & a gli aſſalti; ſi haurà da porre gran ſtudio in farli gagliardi di materia, & di inuentione,& ſituargli in luoco che non li ſia uietato facilmente di far l'officio loro; il quale ueramente è di difender li recinti, il foſſo,& la contraſcarpa del luogo che ſi fortifica:benche la piu gran parte di quello e di queſta piu difficilmente potrebbe eſſer difeſa dalli fianchi,come appreſſo ſi dimoſtrerà. Et per eſſer meglio inteſo,dico,che inſino a queſta hora molti han fatti li fianchi tutti di fabrica,& acciò che ueniſſero manco imboccati,o battuti dalli nemici,non ſolo fuggirno ſituarli contra luoghi eminenti coſi dalla parte di dentro,come di fuori; ma di fargli anco nella maniera che nelle piante, A.& B. ſi uede; doue eglino con ragione ſi potrebbono chiamar piu toſto faccie,che fianchi; poiche per dritto,e per trauerſo uengono di fuori ueduti,e per conſeguente più battuti, ò imboccati: il che non intrauiene à quelli che ſono ſtati fatti in modo,che formano angoli retti con le cortine che uengano fra eſſi: percioche ſe li nemici uoleſſero far queſto comodamente, li ſarebbe forza porſi,nel luogo doue è ſituato il fianco oppoſto. Aggiungaſi a queſto che facendo l'un fianco rincontro all'altro,non reſta nella fortezza parte alcuna che non ſia tutta da quelli uiſta,ancor che nelli baloardi non fuſſe altro che una piazza per uno,& una bombardiera per fianco; e nella pianta, A. Oltre all'imperfettion detta, biſognarebbe far molte bombardiere che per dritto,per trauerſo,in sù,& in giù ſcopriſſeno: il che facendoſi ſi cauſarebbe ancora altri danni,liquali da prattici dell'arte della guerra potranno eſſer conſiderati.

FV ancora un gran tempo usato di fare nelli suddetti fianchi bombardiere, e tanto aperte in bocca, cioè dalla parte di fuori, che si potesse da quelle nettare il recinto, il fosso, e per trauerso anco fuori della con trascarpa: e queste apparono segnate nel fianco, C. Dopò essendosi con l'esperienza gli huomini aueduti, che quanto più le bombardiere scoprono, più uengono da fuori scoperte, e per conseguente più imboccate, battute; furon fatte di maniera che pur scoprissero quanto di sopra hò detto: ma si persuasero però di acco-modarle anco in modo, che quantunque da quelli di fuori fussero molto trauagliate, non le potesse con tutto ciò esser uietato di nettar le faccie delli opposti baloardi. Onde per tale effetto ne furno fatte di tre diuerse sorti, come qui disotto si vede: lequali se sono uarie fra se stesse, niente di manco tutte sono state fatte ad un fine. Le bombardiere della prima sorte che nel fianco, D. si uedono, sono dalla parte di dentro, e di fuori lar-ghe in bocca, e uengono strette in mezzo dalle due linee curue, & per il tiro, E. si può giudicare come da quelli si può batter la campagna; & quando questo le fusse uietato, si può uedere per il tiro, F. che di esso si po trebbe nettar la faccia del baloardo, G. ne il bombardiero, per quanto essi dicono, potrebbe esser colpito di mira, essendo coperto dalla curuità di una delle due linee sudette, e dall'angolo esteriore del baloardo, G. Et per il tiro, H. si può ancor considerare, come si possa difendere la cortina, I. Et quello che si è detto di v-na di queste bombardiere, uogliono douersi intendere dell'altra nello istesso fianco. La seconda sorte delle bombardiere del medesmo intento, si uede nel fianco, K. con due linee per banda, che formano in me-zo di esse angoli ottusi. La terza si uede nel fianco, L. oue si conosce che per l'aperture delle bombar-diere, le quali dalla parte della faccia dell'istesso baloardo sono quasi paralelle con la cortina, M. che il bom bardiero uerrebbe coperto, e che potrebbe per l'aperture della parte di dentro delle dette bombardiere scuo prire piu in fuori, mentre li nemici non gli lo potessero impedire. Et dicono esserci anco quest'altra utilità, che l'aria percossa dal tiro dell'artigliaria, ritrouando nello sboccar di mano in mano più largo esito, nõ cau sarebbe co'l tremore tanta rouina al contorno delle bombardiere: lequali quando uengono fatte altramen-te, presto si rouinano.

MA perche, facendosi li parapetti e le bombardiere di fabrica; quelli tiri de nemici, che non poteuano per diritto entrare nelle bombardiere, causauano in ogni modo, & massime nelle cantonate fabrica-te, rouina tale, che difficilmente li difensori poteuano per quella strada fare l'ufficio loro: pensorno alcuni di rimediare a questo particolare in uno delli seguenti modi. Il primo fu, che si facessero risalti nelle bombar-diere, come si uede nel fianco, N. lequali in uero sarebbono di qualche giouamento, doue non potessero giũ gere i tiri grossi: percrò che doue quelli giungessero, potrebbono li risalti per le suddette cagioni apportar piu danno che utile. Il secondo modo fu, che si facesse sporgere alquanto in fuori una parte del fiãco: ilquale sporgimento chiamorno orecchione: e questo fecero acciò che le bombardiere che li sono uicine, uenissero più coperte; e che quelle che li sono piu lontane fussero per trauerso ancora dà manco luoco trauagliate: il che gioua molto; nondimanco, non è che la bombardera piu presso la cortina non resti sottoposta a tanto luoco, che non se gli possa impedir la difesa, massime se' parapetti fosser di muraglia, & se le bombardiere, P. uengono più coperte dall'orecchione, uengono ancor manco a seruire; perciò che il nemico cosi fuori, co me dentro il fosso per uenire sotto una faccia di baloardo, si potrà con ripari, o per altra strada assicurar dal le bombardiere, O. tanto più facilmente, quanto che non potrà esser battuto dalle bombardiere, P. ne da esse impedito a caminare per il fosso, per cagion dell'orecchione, eccetto quando fusse sotto la faccia del baloardo, Q. doue prima che egli giunga, potrebbe con terra, o altra cosa assicurarsi; oltre che se dalle dette bombardiere, P. si uorrà difendere l'angolo esteriore del baloardo, Q. cioè la parte di sotto, cosi come è di ragione, uerebbono ancora per cagion della scarpa che si dà alli ripari, le sudette bombardie re scoperte, tanto più nella parte di sopra, quando nel detto angolo esteriore fusse fatta battaria. Ma

per

per parlar ancora piu minutamente delli fianchi, mi è forza discorrere prima sopra li seguenti particolari.

SOleuano già, e non è molto tempo farsi li baloardi uoti di dentro, ancor che fusse ritrouata l'artigliaria di metallo; & in ciascuno di essi faceuansi due, o tre piazze: & uolendone due, si fabricaua un uolto su quelle, che ueniua al paro, ò poco piu alta del piano del fosso. & uolendone tre, si copriua quella di mezzo con un'altro uolto, il qual faceua la terza piazza di sopra. & in ciascuna di esse si adattauano due bombardiere, per ogni fianco seruendosi di quelle che ueniuano coperte dalla profondità del fosso à nettar il recinto della fortezza, il fosso, e la contrascarpa; & di quelle che ueniuano piu alto, a scoprir ancor fuor della fossa nella campagna, cosi come nel discorso passato ho dimostrato. Poco dapoi ancor che li baloardi fussero fatti grandi, e con grosse mura; parue nondimeno che restassero deboli, per esser, come ho detto, uacui. anzi si conobbe apertamente, che quasi del tutto erano inutili, perciò che (bisognando) non ui si poteua far ritirata, ne star in battaglia, e mentre che erano battuti, era tanto il trauaglio che si haueua per li sassi, che balzauano percossi dall'artigliarie nemiche, e per li uolti intronati, e conquassati da esse, e per il peso anco, e tremor causato dall'artigliarie, che ui si adopraua dentro, che ne di sopra, ne da basso si poteua sicuramente stare. oltre che nelle piazze coperte dalla parte di sopra, si chiudeua il fumo in modo, che non bastauano quel li esalatori per ciò constituiti, a far che persona alcuna ui potesse stare, eccetto con gran trauaglio, e non facendo orecchioni ueniua tutta la lunghezza de fianchi di sorte scoperta, che daua commodità grande al li difensori con li tiri suoi di farli restare inutili. La onde per fuggir tanti inconuenienti, hora comunemente li baloardi, e le cortine che uengono tra essi, si fanno grandi & terrapienati affatto insino al piano della piazza di sopra: nelli quali lasciano di fare bombardiere per faccia dal cordone in giù, non solo per manco spesa, ma per fare il riparo più unito, e per conseguente più gagliardo; & si lascia per ogni fianco tanto di uoto, quanto basta per le piazze basse, come si uede per lo spatio segnato di, A. nel baloardo seguente: & queste si fanno scoperte di sopra, & alte dal piano del fosso quanto la contrascarpa, ò poco più, ò meno. Et perche la parte segnata di, B. adimandata spalla, pur come il resto del baloardo, uiene terrapienata, & paralella con le cortine che uengono tra li baloardi; ne segue che dalla maggior parte della lunghezza delli fianchi alti si possa con manco impedimento nettar il baloardo opposto.

ET però prouedendosi à questo modo, hanno molti creduto che nõ occorresse di far orecchioni, poi che il fianco basso par che uenga coperto dal fosso, e dall'argine. Ma potendosi dalli nemici tagliar l'argine, e scoprir la lunghezza del fianco ancor da trauerso; a me pare che per causare nelle seconde piazze altri buoni effetti, che appresso dimostrarò, l'orecchione sia necessario: il che se ben molti non ponno negare, niente di manco sono assai dispareri tra essi; per ciò che alcuni lo uorrebbono, ma che non fusse paralello con le cortine che sono tra li baloardi, acciò che li tiri non habbino a uenire da più indentro, e per conseguente non li sia tolto il poter nocere, ò dar più trauaglio a quelli nemici che si persuadessero star sicuri dentro una battaria per poca che fusse. Altri dicono che egli dee farsi in modo che, come ho detto, piu assicuri una parte del fianco basso: e che non importa che le difese nascano da piu indentro, & massime quelle di sopra, lequali uerrebbono da più indentro ogni uolta che l'orecchione seguitasse alla dirittura della spalla: per ciò che dicono, il baloardo stando in piedi, ogni tiro basta a nettarlo, ancor che uenisse da assai indẽtro; e quello spatio de'fianchi, che uiene nascosto, seruirà, quãdo nell'altro baloardo sarà fatta battaria, ouero quando quella parte de fianchi, che uiene scoperta da fuori, fusse da nemici ridotta a termine, che non potesse più far l'ufficio suo: perche all'hora da quello spatio ferendo con l'artigliarie nella faccia del baloardo presso la parte abbattuta, si nuocerebbe per quãto si potesse alli nemici. Altri poi potrebbono, opponendosi a questo, dire, che se una battaria, per grãde ch'ella sia stata fatta, non è solita di entrare piu di sei c:ne: dourebbe bastare che cosi le spalle, come gli orecchioni si facessero in modo, che la parte loro di dentro, andassi al dritto di quelle sei canne; e cosi non potrebbono le difese nascere da tanto indentro. Ma perche sopra di questo proposito si potrebbe dire assai, & giouarebbe poco, lasciarò per hora in consideratione

a chi ſa quanto conuiene,come per altro mezo, che delle battarie ſi può entrar in un baloardo molto più di ſei canne; & che non baſtano li ſoliti fianchi à difendere in modo una fortezza,che il nemico non ui ſi poſſa cacciar ſotto. Ne mi curerò di più oltre diſcorrere: perciò che,ſe bene ci ſono altri pareri aſſai,delliquali alcuni uogliono, che l'orecchione ſi apra tanto, che uada al dritto della parte baſſa dell'angolo eſteriore del baloardo oppoſto; & alcuni della parte di ſopra di detto angolo, ilqual per la ſcarpa uiene più in dentro; altri di qualche parte delle faccie di detto baloardo; & altri, che ſi formi in modo, che da tutta la lunghezza del fianco ſi poſſa nettar la contraſcarpa: nondimeno quanto più cercano di aſſottigliarſi per giunger diſeſe,tanto a nuoui difetti ſi ſottopongono. Per tanto per dirne breuemente quanto mi pare, io mi riſoluerei a farla ſpalla paralella con la cortina che uiene tra li baloardi,acciò che per trauerſo ancor non fuſſero li fianchi alti aſſai uiſti, & farei l'orecchione ſolamente tanto aperto,che non coſtringeſſe le diſeſe alte a uenire da più indentro; & uorrei che ſporgeſſe tanto in fuori, che mi aſſicuraſſi da queſta parte, che eſſendo egli percoſſo non fuſſero per qualche ſua rouina (nelle piazze baſſe,& ſcoperte di ſopra), impediti,o diſturbati li difenſori: & in queſta maniera una gran parte ancora del fianco baſſo, non potrebbe aſſai per trauerſo eſſer ueduto: oltre che uorrei tutti li parapetti di terra, per farli ancora manco ſottopoſti all'eſſere imboccati,ouero rouinati;e quando ben fuſſe uero,come a molti pare,che quel poco ſpatio di fianco della piazza alta che uiene naſcoſto dalla ſpalla,non poteſſe ſeruire, io nondimanco non ſolo l'acquiſto in altro modo,ma aggiungo con manco ſpeſa più, & miglior diſeſe: e queſto ſi potrà conſiderare in pianta, & inalzato, doue trattarò del nuouo modo di fortificare. Hora laſciando da parte l'effetto de gli orecchioni circa il coprire piu ò manco della lunghezza delli fianchi,ò del uoto delle bombardiere che ui ſi fanno; ſi ha da ſapere che gli orecchioni ſono ſtati fatti di diuerſe ſorte, come nelle ſeguenti piante ſi uede. Li tondi da molti ſi lodano per fuggire gli angoli. altri per manco ſpeſa li uorrebbono nel modo ſegnato di,A. & io li farrei ò tondi,o come nella pianta,B. ſi uede: perciò che eſſendo quell'angolo di dentro ridotto in tondo, li nemici hauranno manco da ſperare di poter col battere in quella parte,fare ſuolazzare le pietre battute per trauagliar li difenſori dentro delle piazze: & quando ci rimaneſſe l'altro angolo: poco me ne curerei; potendoci concorrere poca piu ſpeſa, & niſſun danno per cauſa ſua, eſſendo egli ottuſo, e atto a far aſſai reſiſtenza,& maſſime che in tal parte, quando la ſpalla fuſſe groſſa come conuiene,non ſogliono,ne deueno li nemici battere; di che hora non uoglio rendere ragione,per non eſſere a propoſito di quello che in queſto luogo io tratto.Ne uoglio reſtar di dire, come alcuni ſono di parere, che gli orecchioni ſi facciano alti quanto baſta a coprir li fianchi baſſi, forſi per manco ſpeſa,e per non eſſer neceſſarij nelli fianchi alti, già che le ſpalle fanno il medeſimo effetto in quelli: ma potendo li nemici co'l battere le ſpalle ne gli angoli che uengono ſopra le ſeconde piazze, diſturbar li difenſori che in quelle ſteſſero; à me pare, che gli orecchioni ſi habbiano a fare alti quanto li baloardi.

Hora,ſe ben dalle ſopradette coſe ſi può ageuolmente comprendere,che ogni fianco uiene per commune prattica diuiſo in due parti, cioè piazza, & ſpalla: è nondimanco da ſapere,quanto ſpatio per ciaſcuna di eſſe habbia da darſi: percioche chi ha partita la lunghezza del fiãco in tre parti uguali,& chi in due, & chi delle quattro parti, ha laſciato una ſola per la ſpalla,& chi le ha dato la metà,& chi li dui terzi. La onde eſſendoſi à la fine conſiderato, quanto importi lo aſſicurar le piazze,la cui ſicurezza principale naſce dal la groſſezza delle ſpalle, quaſi tutti oſſeruano queſto modo ultimo. Ma perche pur poteuano le piazze patire altri diſturbi,a quali non era coſi facile a trouar il rimedio; però per fuggir molti incouenienti, e cauſare quel di buono, che altroue ho detto,ancor che nel far tre piazze per fianco ſiano ſtati li pareri della piu parte conformi,ſono poi nel diſporle & formarle riuſciti diuerſi: perciò che alcuni alzando la piazza baſſa dal piano del foſſo da dieci, in quattordici palmi, & accomodando in eſſa due ò piu cannoniere, per fare che il fumo poteſſe piu liberamente uſcirne,ne hanno coperta di ſopra ſolamente quella metà,che uiene giunta cõ la faccia del fianco,laſciando l'altra metà dalla parte di dietro ſcoperta: ilche a me diſpiace: perche oltre il fumo che ueniſſe dalle ſeconde piazze, il fumo di queſta piazza ancora impedirebbe doppiamente la uiſta a gli più alti fianchi: liquali pur troppo hanno che fare,ad aſſicurarſi di modo,che da quelli di fuori non ſiano ſcoperti, ſenza che nuouo impedimento ſe li accreſca. Onde perche nella piazza di mezo per la poca rinculata che li danno, non ſi potrebbono adoprare pezzi groſſi: & la difeſa baſſa,per la baſſezza ſua,e per le rouine

uine delle battarie,ò per altri ripari, forse nõ potria scoprire tutto quello che fusse necessario; tutto il fian co restarebbe come inutile.

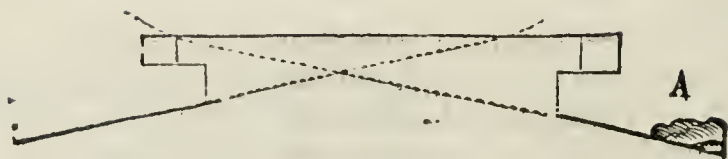
Altri han fatta questa piazza bassa;ma con le parti dinanzi scoperte di sopra dandole parte della rincula ta sotto un uolto,che fa la piazza di mezo, & à questa l'han datta sotto la più alta piazza: & questo modo parimente mi dispiace, si per la spesa che andarebbe in far molti corridori,uolti,e parapetti,& per il fumo che impedirebbe assai le prime, & le seconde piazze,come ch'essendo acquistato l'argine da nimici,quelle verrebono tutte scoperte, e per conseguente sempre che il nemico battesse in quelle fabriche che dentro, & nel contorno di quelle fussero,leuarebbe li defensori da ciascuna di esse. Altri poi anco, (dette piazze basse)le hãno coperte tutte d'un uolto, & in esse(per prouedere al fumo) han fatto gli esalatori; ilqual modo non saprei negare,che non fussè da tenersi,poi che con poca spesa si aggiungono difese;perciò che se bene per la bassezza loro,le si potrebbe tal'hora impedire di far l'ufficio loro,niẽte di manco darebbono grandissimo trauaglio. & io veramente le userei, ma cercarei disporre gli esalatori di maniera,che il fumo non solo non impedisse dentro, per non ritrouare prontamente l'uscita,come tenendo quell'altro modo auuerebbe:ma che uscendo non impedisse la vista alle seconde piazze, ne giungessero trauagli alli più alti fianchi. Et per hauer questo intẽto,farei,che le bocche de gli esalatori fussero assai larghe;& che attrauersando la larghezza de muri con canne di fabrica, il fumo si conducesse in parte, che non trauagliasse li difensori.

Altri son di parere, che nelli baloardi,e ne gli edificij di simile intentione oltre alla lor piazza superiore, si facci per ogni fiancho un'altra piazza,il piano dellequali sia inferiore alla strada da sortire;che habbiano parte della loro rinculata sotto.Ilche à me non sodisfà; percioche quando dalli nemici fusse guadagnato l'argine; li difensori, che si ritrouassero in tali piazze, si per la bassezza d'esse come che nel contorno di esse non sarebbe altro che muraglie, non potrian fare il debito loro;& massime che per coprirsi,sarebbono forzati far li parapetti alti, & di muro ancora: acciò in essi potessero far le buche per adoprar l'artigliarie,& istromenti simili.

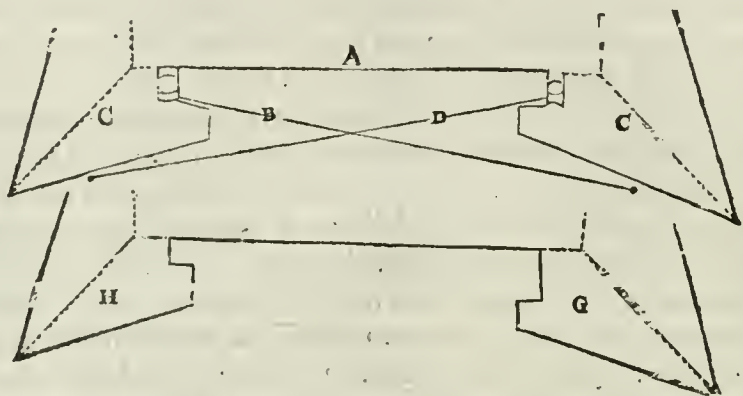
De' parapetti per faccia. *Cap. V.*

HANNO in osseruanza molti, di far li parapetti alti, forsi non per altra ragione,se non perche ritrouano,che gli antichi vsarno questo modo. Ma perche gli antichi erano necessitati di cosi fare,per esser le mura loro tanto strette,e non fortificate co'l terrapieno, dalla parte di dentro; che caminandole sopra, erano scoperti da quelli di fuori: ne segue hora, che i terrapieni si fanno larghi,nõ accade seruare quella regola: imperoche li difensori per la commodità che uiene dalla largezza del terrapieno, possono caminare intorno le mura senza esser veduti,e senza toccare,(come da prima)gli parapetti.Aggiũgasi à questo, che essendo piu alto il piano del terrapieno, che la parte di fuora del la fortezza: ogni pocca altezza di parapetto giouerà tanto che li difensori potranno sicuramente caminarui poco lontano. Ma si dee auertire,che non sia troppo eleuato; percioche l'altezza non lasciarebbe che quelli di dẽtro potessero della loro artigliaria seruirsi in ogni luogo,eccetto facẽdo caualletti di terra,ò di legnami; ouero sariano forzati di far alcune cãnoniere, lequali oltre che le aperture loro indeboliscono li parapetti,fanno anco le mura basse in quella parte:ma quel che più importa è, che essendo il sito di simili cãnoniere assai determinato; li nemici non solo si potrebbono auedere da qual parte potessero esser offesi dall'artigliaria,ò da altri tiri, e per conseguente guardarsi: ma di più, hauer buona occasione d'imboccare quelle difese con manco difficoltà. Conchiudo dunque per le sudette cagioni che li parapetti,secondo il parer mio, non si deuono fare alti; ma auertir anco,acciò che nõ uenissero troppo bassi,che le rote,& ogn'altra cosa da gli incassi de l'artigliarie si facessero più alte de l'ordinario.

Delle difese. *Cap. VI.*

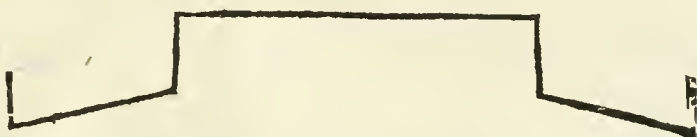
SOleuano già le faccie de baloardi formarsi dalla dirittura del principio del fianco opposto;perche così fu creduto venir di modo guardate,che persona non ui si potesse accostare: ma perche dandosi alle spalle li due terzi della lunghezza de fianchi, come ordinariamente si fà; parue, che le difese uenissero da tanto indentro che non si potesse fare offesa alli nemici che fussero entrati nella battaria fatta nel baloardo, A.per poca che fusse. fù introdotto, che si formassero le sudette faccie dallo dirittura della quarta,ò terza parte,ò della metà della cortina, che è tra li baloardi, e da questo fu creduto,che ne seguissero molti buoni effetti; percioche li nemici erano forzati à fare più profonda battaria, dandosi con questo modo maggior commodità al fianco opposto di poter più facilmente scacciare quelli di fuora,se fussero entrati nella battaria; ancor che l'hauessero fatta maggiore di quella, che nel baloardo si è detta, cioè il segnato di A. & come nella pianta seguente si uede.

OLtre di ciò, ſporgendo più in fuori l'angolo eſteriore di così fatti baloardi, maſſime dando ancora, come molti vogliono, della lunghezza de i fianchi più delli due terzi à le ſpalle, lequali inſieme con li orecchioni fuſſero dalla parte di dentro paralelle con la cortina grande; pareua, che li fianchi ne ueniſſero più coperti. Anzi è parer di molti, che con queſto modo vengano accreſciute difeſe, potendoſi dallo ſpatio che reſta nella cortina, difendere il baloardo oppoſto: Come per eſempio, ſe la faccia ſua ſarà formata dal terzo della cortina grande, ſi uede, che dallo ſpatio, che reſta tra quello, & il fianco uicino, ſi ſcuopre beniſſimo la faccia del baloardo: laquale facendo aſſai uiſta di ſe alli fianchi, non laſciarebbe, che il tiro, per ogni poco di errore, che ſi faceſſe, poteſſe nuocere al fianco oppoſto. Anzi quando anco fuſſe fatta nell'angolo del baloardo tanta batteria, che non ſi poteſſe più per diritta linea leuar il nemico, che li fuſſe dentro; ſi haurebbe nondimeno queſto uantaggio, che potrebbe il bombardiero, battendo nelle cantonate delle battarie, con gli ſaſſi che balzaſſero, darli trauaglio aſſai; ilche non auuerrebbe, ſe le faccie de baloardi non fuſſero volte alla cortina ſudetta. Ma queſte conſiderationi, benche da molti ſiano ſtate giudicate di non poco momento, à me però intieramente non ſodisfanno: parendomi in ſomma, che non ne venga altro di buono, ſe non il coſtringere il nemico à far più profonda battaria, ò altra ſimile rouina nelle faccie de' baloardi: perciò che quanto allo accreſcerſi per queſta uia le difeſe, per molte ragioni ſi dimoſtra eſſere il contrario: conciosia che pigliandoſi, per eſempio, la difeſa dalla terza parte della cortina, non ſi può dire, che da quel ſpatio di cortina che reſta, il baloardo ſi poſſa difendere, ancor che con linee paia poterſi fare: perche facendoſi alto il parapetto quanto ragioneuolmente ſi dee, chi hà giudicio, uedrà, che non rieſce il diſegno: & ſe ſi farà più baſſo, ouero ſi uorrà alzare l'artigliaria, ò ſe pur anco ſi uorranno far bombardiere per trauerſo; ne ſeguiranno molti mali effetti, che dalle coſe già più uolte dette, ſi poſſono conſiderare; & ſe bene il prouedere a gli errori è coſa da ſauio, il danno però, che poteſſe naſcere dallo arriuare con qualche tiro nel fine del fianco oppoſto può eſſere così poco, che poca ſtima ſi dee anco fare di queſta prouiſione, maſſime, che non ſarà così facile il colpir in due palmi di cantonata per far balzare ſaſſi, come altri penſano. Et io ſon ſicuro, che ſe il nemico, ò per caſo, ò per auuertimento farà la batteria in modo, che non ci reſti quella così commoda cantonata; quelli di dentro non potranno valerſi di queſta occaſione: & però ſi potrà quaſi raſſomigliare queſta ſottigliezza à quella di alcuni altri, che per poter far maggior fracaſſo, biaſmando le difeſe, che ficcano nelle faccie de baloardi, uorrebbono, che ſcortinaſſero: perciò che ne queſti anco ſi accorgono, che tanto meglio uengono dal nemico impediti di poter eſeguir queſta loro intentione: talche biſogna, che habbiano patienza gli inuentori di così ſottili conſiderationi, ſe in un tratto non potranno ammazzar mille huomini, & troncar cento ſcale. Oltre di ciò uolendoſi, co'l porgere più in fuori gli angoli eſteriori delli baloardi, coſtringere il nemico à far più profonda batteria, come ſi è detto di ſopra; dourebbe anco cercare, che le difeſe naſceſſero da più in fuori, e non da più in dentro. Onde per far queſto effetto, ſarebbe neceſſario dar della lunghezza delli fianchi più toſto manco, che più della metà alle ſpalle, lequali inſieme con l'orecchione vogliono molti, che ſiano paralelle con le cortine grandi: acciò che delli fianchi ne uenga la maggior parte coperta. Anzi per queſto effetto ancora uogliono, che li tre quarti della lunghezza de fianchi ſi diano à le ſpalle, lequali uenendo con gli orecchioni paralelle con la ſuddetta cortina, reſta quella poca lunghezza de fianchi la maggior parte coperta, & particolarmente del fianco alto. Ma laſciando io da parte, che procedendoſi in queſto modo, le difeſe uengono da aſſai indentro, & per conſeguente ſi cauſa l'errore, che di ſopra ho detto: dico, che biſogna diſtinguere, ſe il fianco ſi vuole cuoprire per guardarlo dalle battarie, ò per aſſicurare più le bombardiere dall'eſſere rouinate, ò rimboccate; perciò che, quanto al primo caſo, mi par fuor di propoſito cercare tanti cuoprimenti, ſe però la fortezza ſarà fatta, come conuiene: conciosia che non ſi dourà dubitare in quelle parti di batterie molto gagliarde; quali non ui ſi può far da fuor della foſſa più da uicino di cento ſeſſanta canne in circa: oltre, che dando lunghe rinculate alle piazze, così come è di ragione: e li parapetti facendoſi di terra, ſi potrebbono in ogni caſo rinforzare: e ſe co'l ſudetto modo ſi uorrà fare, che le bombardiere ſiano per trauerſo manco uiſte, à me pare, che aprendo l'orecchione tanto che non coſtringa le difeſe alte, e le baſſe à uenire da più indentro, ſi cauſarà più utile che danno; perciò che io haurei ſempre per molto meglio à poter ferire li nemici da più in fuori, che coprire un poco più della lunghezza delli fianchi, e maſſime doue le difeſe ueniſſero da aſſai in dentro, Et quando io non faceſſi bombardiere nelli parapetti delle ſpalle, ouer'orecchioni, darei di tutta la lunghezza del fianco, ſolamente la metà alle ſpalle. Ne per aprire il fianco nel ſudetto modo, e che nella pianta, A. ſi uede; le bombardiere, che ſono uicine alle ſpalle, & orecchioni faranno più uiſta di loro al nemico,

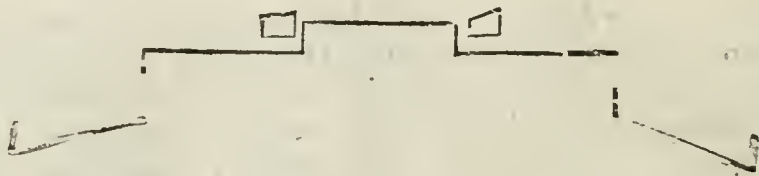
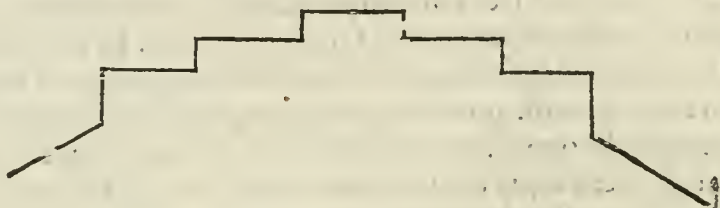
mico,si come si può considerare,co'l tiro,B.nel baloardo,C.e co'l tiro,D.nel baloardo,E.Et uolendosi fare, che l'orecchione seguiti la dirittura della spalla,acciò che tutte le bocche delle bombardiere, che li fussero vicine,vengano così nascoste,come quelle,che nelle più alte piazze sono vicine à le spalle; si hà da auertire,che douendosi(come è di ragione)dalli difensori scoprire la parte più bassa dell'angolo esteriore del baloardo,le sudette bombardiere per cagion delle scarpe,saranno nondimeno sempre scoperte da fuori. Ne sia chi creda poter coprire queste bombardiere,in modo,che non siano alquanto uedute,dandosi scarpa alle faccie de baloardi,& uolendosi difendere le parti basse di essi: eccetto se si facesse, che le bombardiere si nascondessero tanto sotto le spalle,ò orecchioni, che da esse non si potesse scoprire più innanzi della metà della lunghezza delle faccie delli baloardi; ilche quando si facesse, oltre che li nemici hauerebbono nel caminar per il fosso,da guardarsi solamente dalle bombardiere,che uengono assai uiste,potrebbono anco, prima che giungessero à quel segno doue fussero scoperti,accommodarsi in modo,che poco trauaglio li sarebbe dato dalli difensori; & massime quando delle faccie di detti baloardi venisse rouinata qualche buona parte. Per concludere adunque dico, che per coprire le dette bombardiere sarà necessario far una delle tre cose: cioè,far le faccie delli baloardi senza scarpa, ò far che gli orecchioni dalla parte di dentro hauessero la scarpa alla rouersa,cioè capo piedi,di quella della faccia del baloardo, ouero,che le bombardiere nõ potessero,come di sopra ho detto,scoprir tutta la lunghezza delle faccie delli baloardi: dellequali tre cose, io haurei per più gioueuole,che non si desse scarpa alle faccie delli baloardi,ne à gli orecchioni, ò spalle dalla parte di dentro: à tal che tutte le bombardiere delli fianchi suoi potessero con manco trauaglio difendere le faccie delli baloardi opposti,ò di altri edificij di simile intentione: ilche non si potrebbe da tutte le sudette bombardiere fare,dandosi all orecchione dalla parte di dentro scarpa alla rouersa.Ma di questo secondo modo io terrei anco per peggio coprire tanto con le spalle, & orecchioni le bombardiere, che li sono uicine,che quelle non potessero scoprire più innanzi della metà, ò poco più della lunghezza delle faccie delli baloardi: perciò che oltre che da esse, come di sopra hò detto, non potrei trauagliare il nemico nel uenire sotto una faccia di baloardo,e l'altre bombardiere, rimanendo poche & assai scoperte sarebbono per cagiõ della sudetta scarpa delle faccie delli baloardi molto disturbate da far l'ufficio loro. Et oltre di ciò à me ueramente pare, che douerà hauersi grandissimo riguardo, in far in ogni luogo, & tempo queste sorti di baloardi,tirati da qualche parte della cortina grande; perciò che, se bene si caua quel beneficio, che già hò detto,si resta più sottoposto ad altri danni,di non leggier peso, e particolarmente quando li baloardi, ouero altri edificij di simile intentione uengano acuti: perciò che quella acutezza accresce la scarpa,che si suol dare à gli recinti,cioè ne gli angoli esteriori di quelli: tal che sì per la scarpa,come per la debolezza di quegli angoli,che si potriano facilmente rouinare,li nemici potriano più impedire alli fianchi l'ufficio loro. In oltre, quanto più le faccie di tali edificij uerranno lunghe, ma solo in manco profonda battaria, che fusse fatta nell'estrema parte del baloardo, il nemico potrebbe star senza esser uisto dalli sudetti fianchi; ma à proportione del circuito,sempre l'edificio haurà poca piazza dentro: laquale sì per la lunghezze delle dette faccie uorrà per la difension sua più genti di quelle, che fussero necessarie ad una piazza più capace,senza uantaggio di circuito, come che quello edificio sarebbe per l'acutezza non solo manco gagliardo, ma manco potuto difendere dalli fianchi,liquali per le ragioni dette sarebbono più impediti dalli nemici. Ne solo per li effetti sudetti tutte le figure,che producono angoli acuti, retti,ò poco ottusi, hanno da fuggirsi; ma perche anco con una medesima circonferenza di recinto si abbraccia manco piazza: & per questo nõ si fanno fortezze quadrangolari,quando si può fare altrimenti,ne si fanno in esse li fianchi assai grandi, ne quelli molto uicini; benche questo si fugge anco per far manco esposti li fianchi à le battarie,e per l'accrescimento della spesa,cosi in farli,come in mantenerli; perche se ben la moltiplicatione de gli angoli nelle figure circolari,causa perfettione; non credo però, che persona di giudicio, ogni uolta che li baloardi non uengano acuti,si porrà à fare,che una figura contenga più angoli,solo per fare li baloardi ottusi, ma assai sarà, per fuggire l'acutezza,lasciare la quadrata,e la pentagona, ancor che fussero di lati & angoli uguali, e farla di sei angoli. Hor se si moltiplicano due angoli per fuggir l'acutezza,chi sarà quello,che hauendo solamente riguardo alla moltiplicatione,si ponga con essa à far gli angoli acuti, che potriano uenire ottusi? Si dee poi considerare, che non sempre si fanno, ò si possono far le fortezze tutte di nuouo, & darli la forma,che si desidera,ò non seruirsi di qualche parte del uecchio: Ne sarà fuori di proposito auertire la differenza delli due baloardi seguenti: liquali quantunque siano fatti su doi angoli uguali, niente di manco il baloardo,G. è piu perfetto nell'angolo esteriore,ò per dir meglio,manco tristo dell'angolo del baloardo,H. & hà la terza parte piu lunghi li fianchi, & il baloardo, H. per esser le faccie sue al dritto della terza parte della cortina, I. hauendo manco lungo il fianco, uiene più imperfetto nell'angolo esteriore. Talche,quando il baloardo non uenisse troppo acuto, non sarebbe male à fare li fianchi così grandi: perciò che ne uerrebbono gli edificij piu gagliardi, sì per la grandezza, come, perche ne uerriano gli angoli esteriori assai migliori,e le difese potrebbono uenire da tãto in fuori,che si darebbe gran trauaglio a quelli che uolessero star sotto una battaria. Et io, quando il sito costringesse à far uenire li baloardi acuti, hauria sempre per meglio peccare nell'acutezza del baloardo, G. che di quell'altro: Et però sarà bene considerare, quanto

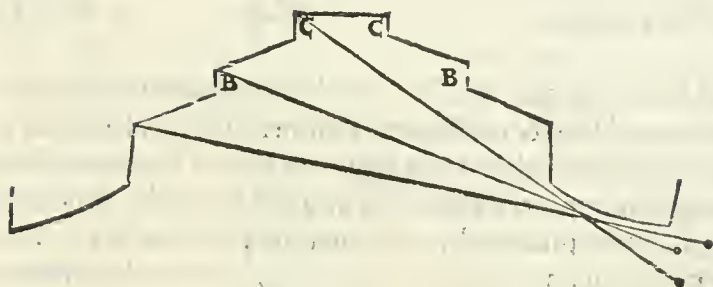
ciascuna delle sudette cose,& separatamente,& unitamente importi, per potersene meglio seruire nelli bisogni, & occorrenze: ne porrei mente à parole di quelli, che dicono, che per tirarsi le faccie delli baloardi da qualche parte delle cortine, che sono tra essi,non si lascia di far il fianco di giusta grandezza: perciò che questi non misurano da gli effetti quale veramente in materia simile si possa addimandare giusta grãdezza: non si auuedendo,dico,che la lunghezza del fianco è una delle cagioni della grandezza,& perfettione dell'edificio: per ilche potendosi fare dentro esso edificio retirate, & altre cose necessarie, si potrà dare quel trattenimento,e danno al nemico che conuiene, si come chi hà giudicio, & sà quel che suole apportare la lunghezza del tempo,potrà considerare.In oltre dal fianco grande non solo si può fare contra battaria per qualche spatio di tempo,à chi lo uolesse rouinare, ò imboccare: ma di assai in fuori difendere ciascun baloardo.Onde per conseguente non ponno così facilmente esser disordinate le forze di quelli di dentro, come quando li fianchi fussero più piccoli, perciò che quando questi fussero abbattuti, li difensori sarebbon necessitati ritirarsi più in dentro del recinto,& lasciare indifese quelle faccie de baloardi,che li stesser manco da lungo.

E' Ben vero,che se bene (come di sopra hò detto) li fianchi sono migliori quanto più sono grãdi,si suole nondimeno lasciare di farli così per manco spesa: perciò che à fin che la grandezza loro nõ costringa a far uenire li baloardi acuti,sarebbe forza à fare il recinto circolare,e di più otto angoli. Onde tornãdo al mio proposito,non credo,che mi si possa negare,che non sia meglio fare il baloardo,G.perche è piu grãde,e migliore nell'angolo esteriore del baloardo, H. per le ragioni, che più uolte hò assegnate. Ma perche ogni cosa vuol termine,e' mi si potrebbe dire,che la grandezza de fianchi non dee andare ad infinito: io mi risoluerei,che quando per la capacità del luogo,che si uolesse fortificare,il recinto uenisse circolare,e di più di sei angoli,li fianchi si facessero di uenti canne almanco, uoltando in modo le faccie del baloardo al dritto di qualche parte delle cortine grandi, che ne gli angoli esteriori hauessero à riuscire più tosto ottusi, che retti. niente dimanco chi hà da fortificare dee ben mirare à quanto di sopra hò detto, à tal che per fuggir un male,non inciampi in peggio, & massime potendosi hauere il medesimo intento, co'l far nella larghezza delle spalle bombardiere, come altroue hò dimostrato. Perciò che in questo caso si accrescono (senza più spesa,ò alteratione à gli edificij) da dodici canne in circa di fianco, cioè sei su la spalla almanco, & sei entrando il fianco più indentro del recinto, per gli effetti, che altroue dimostrarò: & così in questo ordine seruendosi delle spalle, quelle possono con più ragione farsi paralelle dalle parti di dentro con le cortine, che sono tra li baloardi, così come altroue hò dimostrato; & se farei bombardiere nelle spalle, ò uogliam dir guance per l'effetto sudetto, quando il recinto fusse in modo, che anchor che le faccie del baloardo si uoltassero al dritto di qualche parte delle cortine, il baloardo peruenisse perfetto; tanto maggiormente mi piacerebbe di farlo quando uenisse acuto: auuertendo però di far li fianchi di grandezza tale, che uenendo per conseguente le piazze grandi,si possa,come già è detto, trattenere il nemico; poi che si conosce con ragione euidente, che quanto più li fianchi sono difese principali, tanto più si dee attendere alla sicurezza,& gagliardezza loro: sapendosi chiaro,che se il baloardo sarà piccolo, potrà il nemico potente più facilmẽte,non tanto con le cannonate,ma senza battaria,quando habbia commodità di terra, ò d'altra materia da ripararsi,annullar le difese,e rouinare quella parte delli baloardi, che più gli piacerà.

Di

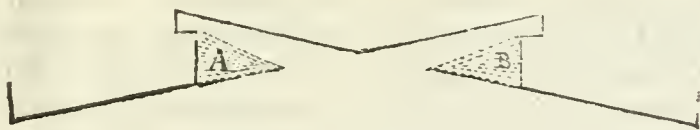
Di diuerse sorti di cortine, & delli mancamenti & incommodità loro. *Cap. VII.*

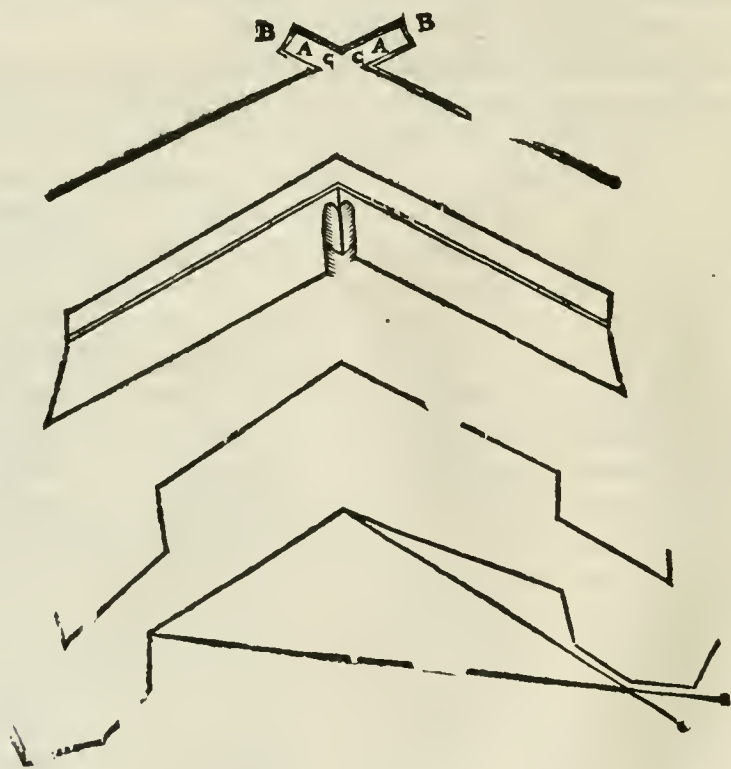
DICONO molti,che per due ragioni molti habbian fabricato li baloardi distanti l'uno dall'altro da ducento canne l'vna,perche andandoci manco baloardi per difendere un luogo,si ueniua con manco spesa à cingere assai paese:l'altra,perche l'artigliaria grossa che si adopraua nelli fiãchi per difender il spazio che resta fra ogni doi baloardi, in tanta distanza non hauesse forza di rompere il fianco opposto, quando il tiro ci fusse giunto:& per poter guardare le faccie delli baloardi,faceuano caualieri à cauallo in mezo, e sù la metà delle cortine che sono tra quelli; ouero in esse situauano per questo effetto altri fianchi. Ma queste ragioni à me,sì come à molti altri,parenno malissimo fondate; perciò che facendosi lo scrutinio, si vede che si spenderebbe più in fare quattro baloardi, con quattro caualieri trà mezo,& ottocento canne di cortine, che à fare seicento canne di cortine, e sei baloardi, liquali uerriano tanto fra di loro vicini,che comodamẽte l'vno defenderebbe l'altro;verriano più perfetti, & si rinchiuderebbe più piazza. Oltre di ciò nõ si dee presupporre, che li nemici si mettano tra li fianchi, eccetto quando gli hauessero ridotti a termine di non poter fare l'vfficio loro. Et in questo caso,oltre che non occorre parlare di rouinarsi l'un l'altro, è cosa chiara che li nemici senza hauere à fare nuoue fatiche per entrar dalle cortine che sono tra li baloardi,potrebbono intrare per le battarie già fatte.ma quãdo li fianchi non fussero impediti,si accorgerebbono,si rouinarebbono ò se stessi, ò li fianchi, ogni uolta che uolessero entrare per le cortine di mezo. Però sopra di questo non dirò altro,già che si uede che al presente non si fa cõto di tale effetto.Aggiungasi à questo,che la difesa che nasce da quelli caualieri per uenire da alto,e scoperta, non è buona. Et se si uoleua difendere li baloardi da altri fianchi fatti, come hò detto,nelle cortine lunghe,secondo la loro ragione;si sarebbono gli istessi fianchi fra di loro rouinati;ogni uolta che da essi medesimi si hauesse uoluto difendere lo spatio che li fusse in mezo.Ma perche diuersi hanno vsato diuerse sorti di cortine,e di altre fabriche tra li baloardi,però,acciò che se n'habbia qualche particolare notitia, ragionaremo particolarmente di ciascuna; tra lequali primieramente mi piace la cortina per diritta linea, quando però si faccia di lunghezza tale, che cõ cãnoni reali si possono rompere, ò trauagliare assai gagliardemente i ripari che suol fare il nemico per appressarsi alle faccie delli baloardi: perciò che con manco spesa, & più prestezza si haurà dentro la fortezza quella capacità che si desidera.

ALcuni facendo la sudetta cortina più lunga, e diuidendola in tre parti uguali ò poco più ò meno, & ritirando indentro la parte di mezo come quì basso si vede, hanno fatti in essa due fiãhi che habbiano à nettare le faccie di baloardi;& acciò che il baloardo uẽga tãto mãco imperfetto,lasciano tãta lũghezza à li sudetti fianchi,quanto in quelli possano venire mediocre spalle, e giusto spatio per una bombardiera:parẽdo à essi,che per uenire questi fra altri fianchi,non ui siano necessarie gran spalle:& uolendosi maggior larghezza nelle piazze,glie la danno in uno delli due seguenti modi,che nella seguente pianta si vede, iquali modi sono stati da molti osseruati per allargar le piazze, e far che per ogni uerso l'artigliarie habbiano le loro debite rinculate. L'utile che dicono, che da questo modo di fabrica si caua, è questo;che le difese si raddoppiano,& al nemico per conseguente si accresce difficultà, perche alli fianchi de baloardi se gli può dare più trauaglio,quando fussero entrati in qualche punta di baloardo rouinata.Et à me pare,che se ben l'intentione di accrescere le difese nelle fortificationi è cosa laudabile:si hà però da auertire, che l'effetto riesca in fatto,e nõ in nome:cõciò sia che se per procedere come nella seguente pianta si uede,le difese accrescano, & massime nelle faccie de baloardi,lequali doppiamente uengono difese e del modo che di sù hò detto;sotto questa credenza ne nascono li sequenti mali effetti, cioè che uengono quattro fianchi in una facciata, nelli quali andarebbe più spesa in farli, e mantenerli:e quei baloardi che negli angoli del recinto fussero formati,ò più uicino,ò da lũgo che fra di loro fussero,uerebbono sempre per le ragioni che altroue hò assegnate,manco buoni:oltre che dentro il recinto rimarebbe manco piazza di quella, che con ragione potrebbe uenire:e per far che li baloardi non uenissero acuti,ancorche lo spatio fra di loro fusse lũgo cento cinquanta canne sarebbe con tutto ciò necessario far il recinto circolare, e di sette angoli, e lati uguali, e uintiotto fianchi, laquale forsi per molti respetti non potrebbe venire a proposito, & massime quãdo la fortezza uenisse più grãde di quel che si desiderasse, ouero che il sito nõ cõcedesse il poter fare il sudetto recinto circolare, & per esser breue, lascio di dire sopra questo particolare alcune cosette, lequa

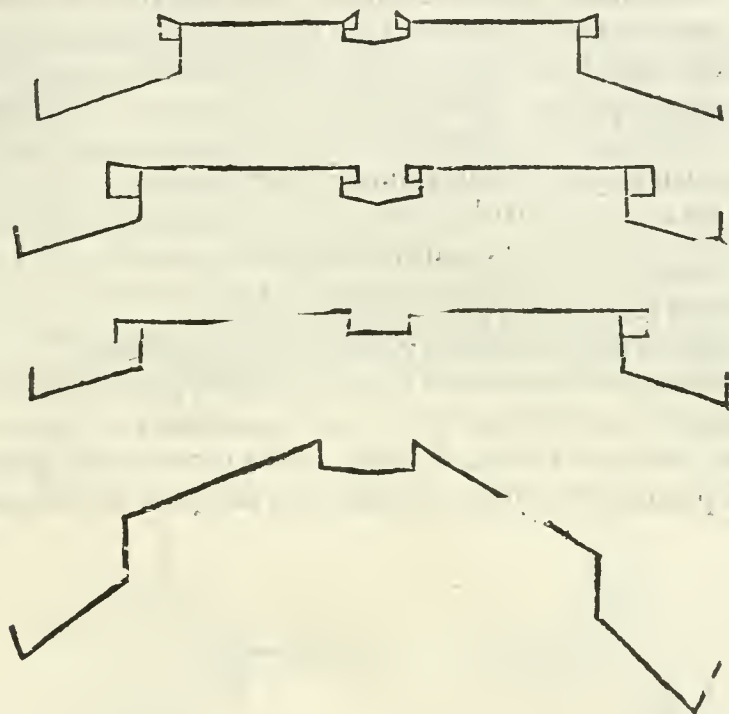
li mi pareno di poca importanza, & concludo, che per giungere difese alle faccie delli baloardi, io terrei modo assai lontano da questo, e cosi come in altro luogo di questi discorsi dimostrerò.

Altri hanno lodato questo seguente modo: per la moltiplicatione delle difese, ilquale però per le sudette ragioni è peggio.

Ad altri è piacciuto più il modo seguente, perciò che non ci è parte alcuna del recinto, che non ueghi da due fianchi nettata: ma chi ha letto il principio di questi Discorsi, si potrà facilmente accorgere delli difetti, senza ch'io in ogni minima cosa moltiplichi parole.

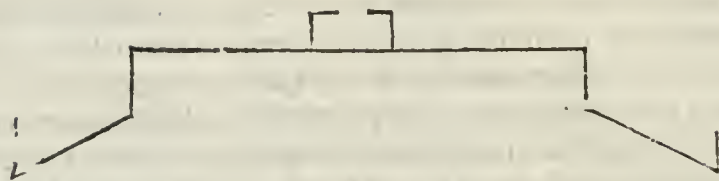
Altri uorrebbono, che si procedesse, come nella seguente pianta si dimostra, parendoli, che il spacio, che uiene tra li baloardi sia sicuro per tanti fianchi, e che li baloardi uengano piu grandi, e perfetti per approssimarsi piu alla figura circolare, & à me par che questo modo di fare, non solo sia tristo, ma pessimo: perciò che oltre alle ragioni dette altroue, la spesa si moltiplica, il recinto si fa grande, e poco capace, e le parti più deboli (per la gran distantia, che sarà da essi fianchi, che gli hanno da difendere) saranno quasi priue di difese: & facendo li baloardi più uicini, in uece di rimedio, si causerà maggior danno, per le ragioni, che piu uolte hò detto. Talche io non sò considerare à che mi possono giouar tanti fianchi, & girauolte, se à mal grado di quelle possano per uia delli baloardi istessi, li nemici conseguire l'intento; eccetto se il baloardo hauesse qualche priuilegio occulto, che uietassi il poterlo assaltare. In oltre per il tiro, A. si può conoscere, che li baloardi non uengano più grandi, e che sempre che noi ci risoluiamo à far che l'angolo esteriore del baloardo sia nettato assolutamente dal fianco dell'altro baloardo, & il restante dalli fianchi della cortina grande, come nella seguente pianta si uede: gli baloardi non solo uengono piu piccioli di corpo, ma di fianchi: & io credo, che alcuni per questo particolare lodano più questa quinta pianta, che la terza, perche non essendo li baloardi ne l'estremità loro nettati dalli fianchi, B. & C. uengono migliori: ma è da auertire, che se pur questo è uero, sono ancora manco difesi: in oltre uolendo procedere in questa maniera, ouero nel modo che si dimostra nella terza pianta, per far che li baloardi possano scoprirsi l'un l'altro, è forza per far il fosso di giusta larghezza dinanzi le faccie loro, che esso nel mezo uenghi larghissimo: ilche oltre alla spesa, può causar commodità grandissima à nemici.

NE restarò di dire, che questi Baloardi per hauer ogn'un di loro sei faccie, & alquanto più del circolare, sono tenuti da alcuni più gagliardi di quelli che venissero con due faccie rette;& in vero la forma circolare è più gagliarda dell'altre; perciò che tutta la circonferenza è ugualmente distante dal centro, uerso il quale nelle fabriche la materia si uà restringendo,& viene a far di mano in mano spalla alla parte dinanzi. Ma in questo caso noi non habbiamo bisogno, che il baloardo resista à le spinte, perciò che non può cascare all'indentro, anzi ogni uolta che la muraglia fa resistenza, ne viene la parte battuta non solo rouinata,ma tormētate le uicine ancora. Et perche li baloardi si riempieno di terra,per fuggir gl'inconuenienti detti altroue,ogni uolta che le loro faccie hauranno del circolare dalla parte di fuori, potranno manco sostentare il peso della terra che gli aggraua dentro. La onde non è dubbio alcuno,che se le cortine rette saranno battute in mezo della loro lunghezza & larghezza,hauranno spalle da poter mantenere più le parti di sopra: il che non interuiene nelle cortine circolari, e pur che l'angolo formato da due linee rette non uenghi acuto,sarà atto à resistere assai, oltre che nō farà, che nella fortezza resti luoco che non sia visto e difeso da tutte quelle parti che sogliono scuoprire il resto delle faccie delli baloardi. Gli angoli,e le forme circolari seruono in questo caso ad opporsi alla forza,ò peso,ò furia di acqua,di terra,ò cosa simile;ma in questo termine non giouano dalle parti di fuori a sostenere quello che li sta dentro. Concludesi adunque,che il baloardo per tanti fianchi verrà pessimo,eccetto facēdo il recinto circolare, e di più di dieci angoli:il che,si come già è più uolte detto, non può sempre uenire a proposito.

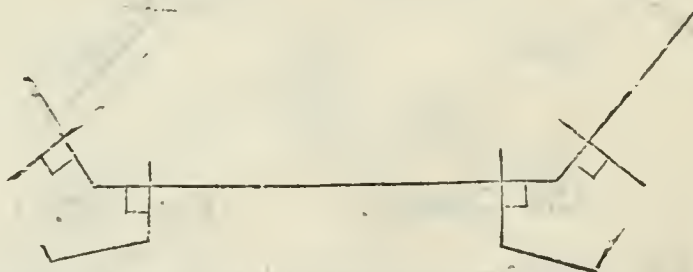
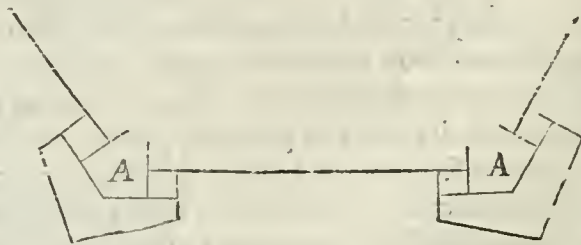
Altri son di parere,che uolendosi dalli fianchi difendere una cortina retta che fusse fra di loro, da scalate, e assalti, di necessità, l'vn fianco habbia à ruinare, ò rimboccare l'altro; e per euitar questo prosupposto danno,vorrebbono che si procedesse come nella seguente pianta si vede,che vn sol tiro può nettare una metà delle sodette cortine e d'una faccia d'un baloardo. In oltre vogliono la spalla larga,e chiusa tutta nel parapetto ancora, e li fianchi corti,con liquali gli orecchioni dalla parte loro formino angoli retti, e fanno per ogni piazza doue son fiāchi due bombardiere,per ogn'una delle quali quelle che sono uicine alle spalle & orecchioni venghino per quelli nascosto in modo che non possano da quelle scoprire tutte le faccie delli oppositi baloardi. Onde io per dire in ciò il mio parere,concludo come quel che si presuppone e fuor di ragione,atteso che li nemici per via di scale non ponno dar gli assalti nelli luochi che da uero si possano chiamare fortezze,oltre che gli assalti così con scale come senza, e le battarie non si fanno,ò per dir meglio si debbono fare nelle cortine, che sono fra li baloardi, à così come altroue hò dimostrato: perciò che ogni poco che li difensori intrattenessero li nemici ne gli assalti, che in tali parti uolessero dare: da quelle parti delli fianchi, liquali non si ponno da fuori uedere ne per conseguente leuare, li potrebbono senza trauaglio tutti ruinare, oltre che li nemici ancor che hauessero penuria di terra, ò cosa simile da ripararsi per porsi sotto uno, ò più baloardi, potrebbono, battendo nell'angolo della cortina, causar ruina tale, che li fianchi non potriano scuoprire per fare l'ufficio loro, cioè li fianchi bassi: perciò che delli alti se ne potrebbono per altra uia assicurare: onde per essere li fianchi corti,& uenendo per causa de gli orecchioni le difese delli fianchi da più indentro, e per uenire ancora ogni metà di tale cortine assolutamente uiste da un sol fianco; io mi risoluo à dire, che in conto alcuno non usarei tal modo di fortificare, perciò che oltre alle cose dette, quella poca securtà,che potessero hauere le cortine,che uengono fra li fianchi, tenendo questo modo,si perderebbe; & il spatio della fossa contenuto dalli tre angoli, A, B,& li fianchi de gli orecchioni,resterebbono priui di difese.

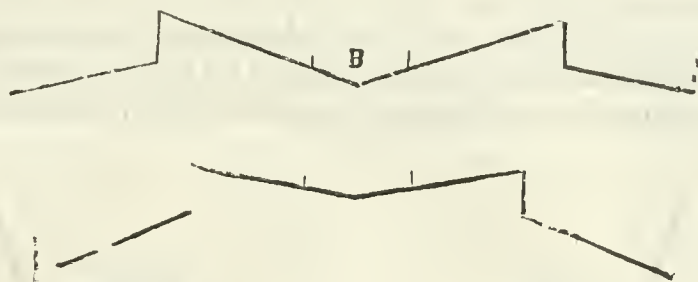
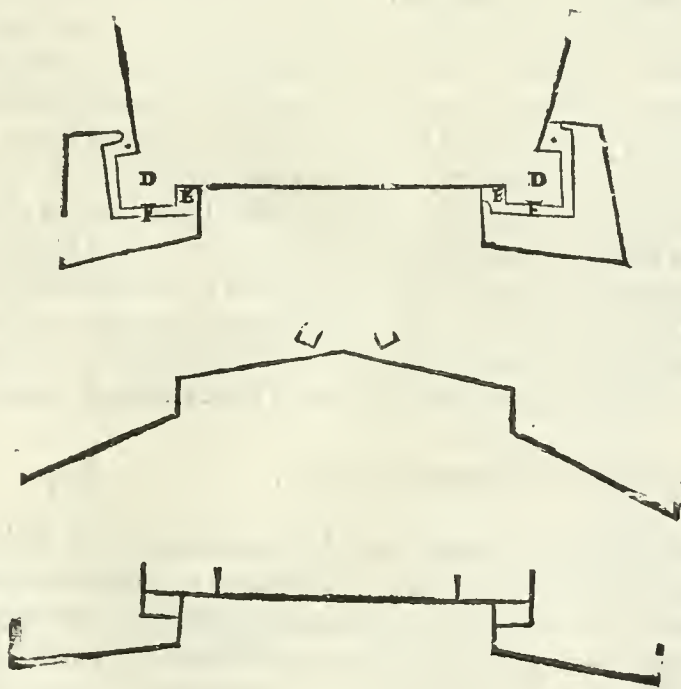
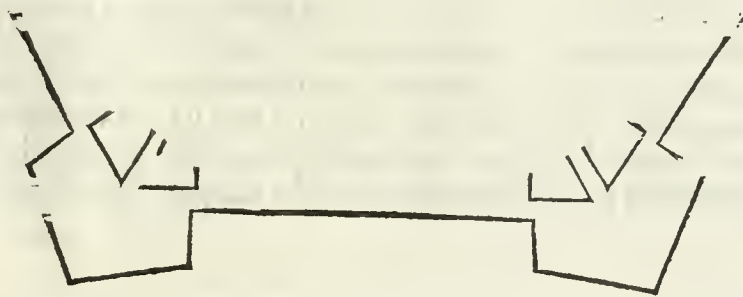
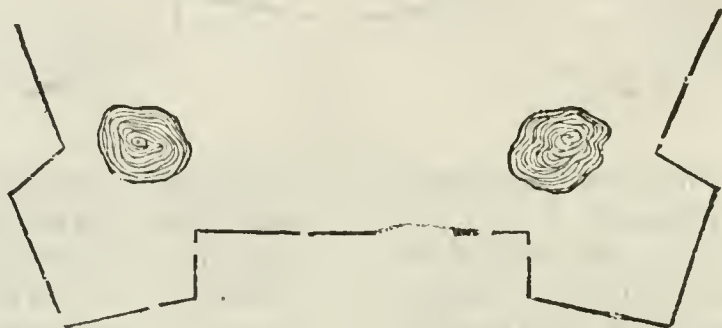
Delle Forbici. *Cap.* *VIII.*

MOLTI uorrebbono,che quel modo di fortificare chiamato à forbici, ilquale è ſtato uſato per neceſſità,cioè doue il ſito (& maſſime ne i monti) obliga, ſi debbia ancora per elettione in ogni altro ſito uſare: e queſta forbici nella ſeguente pianta ſi uede,nella quale ſi hà da intendere,che li ſpatij, A. vengono coperti d'una uolta alta dal piano del foſſo, quanto la contraſcarpa dell'iſteſſo foſſo. Nelli muri,B. fanno più bombardiere in ogni piano delle piazze, che uengon dentro, dellequali bombardiere parte ne ſcortinano, e parte facciano nelle faccie delle forbici, & altre fanno il medeſmo effetto nella contraſcarpa del foſſo. Et acciò queſta forbice ſia meglio inteſa,l'hò fatta ancora in alzate,doue ſi può comprendere,che le bombardiere delle piazze alte, non hauendo ſpalle,& eſſendo tutte per diritto,e per trauerſo uiſte,difficilmente da quelle parti li difenſori potrebbono fare l'ufficio loro; e ſempre che ſi batteſſe nelle parti, C. ſi potrebbe cauſar tal rouina, che le piu baſſe piazze reſtarebbono affogate. Ma ſe ben le ſudette forbici hanno ancora altre imperfettioni,& maſſime quel che hò dimoſtrato, doue hò parlato delli fianchi: non di manco in monti,ò per dir meglio doue il ſito obliga,ſi ponno, e deueno ſecondo il mio giudicio uſare; percioche con queſto modo, chi hà giudicio, ſuole abbracciare quel ſito, ilquale laſciandolo,darebbe cõmodità al nemico di far quel che egli deſideraſſe: ma non rimanendo luogo al nemico, dalquale poteſſe aſſai nuocere la fortezza, queſte forbici ſono laudabili, così come ſono da biaſmare uſandole in ſito,che non obliga à farle,& facendo ſopra eſſe baloardi, come nell'altra ſeguente pianta ſi uede,ſi cauſarebbe quel più di male,che dalle coſe più uolte in queſti Diſcorſi dette,da chi hà giudicio,potrãno eſſere conſiderate: ilche parerà forſi difficile à quelli che ſi perſuadono,che alli nemici per eſpugnare un luogo,ſia lor neceſſario aſſaltarlo nel ſpatio, che uiene fra li fianchi, & ſopra delle ſudette forbici non dirò altro,già che colui,che molti anni ſono, diſſe eſſere ſtato inuentore di tal modo di fortificare,da ſe ſteſſo ancora confeſsò con li ſuoi ſcritti,non hauer uiſto inſin'a quell'hora fortezza,ò guerra alcuna.

Delle piatte forme. *Cap.* *IX.*

AD altri piacciono le piatte forme,lequali ſi ſogliono fare di piu ſorti, come nelle ſeguenti piante ſi può uedere: ma ò facciãſi per elettione,ò per altro,io non le uſarei,perciò che da eſſe non naſce altro di buono,che il difendere li baloardi da più luoghi: & in cambio di queſto, li baloardi rieſcono peggio,per uenire tre edificij in una drittura,e ſi fa grande il recinto, alla proportione del quale ſi abbraccia poco paeſe. Percioche ſi sà,che quando una figura tende al circolare, ancor che fuſſe di eguale circoito con una figura quadrata,capirà nondimeno molto più paeſe di queſta: & in uece di accreſcere difeſe, ſi ſcemano,sì per uenire, come hò detto,gli angoli delli baloardi più triſti, ò manco buoni,come

ni,come ancora perche le piatte forme,facendosi più piccole delli baloardi piu presto si rouinano, & oltre, che esse diuentaranno inutili,con la rouina loro impediranno li fianchi delli baloardi in modo tale, che nõ potranno fare quel che conuiene; & questi bisognerà, che uengano tanto distanti l'uno dall'altro, che fra loro poco si potranno difendere,ne si potranno fare uicini quanto conuiene, che non causino pregiudicio à se stessi,e multiplicatione di spesa,per hauere à fare più membri, che difendano la fortezza; ma quando però io fussi forzato à fare in una drittura tre edificij, in luogo di piatta forma farei baloardi, ancor che il sito costringesse à farli uenire assai uicini,perciò che mi par meglio hauere un'edificio grande,e li fianchi assai vicini,che far li baloardi più lõtani,& che habbiano un'edificio imperfetto in mezo, ilquale per faccia & per fianco sarebbe più sottoposto ad esser rouinato,ouero farei risalti nelle cortine grandi, per far mãco sottoposti alle battarie li lor fianchi; e senza ch'io più oltre ragioni della imperfettione delle piatte forme, potrà,chi haurà giudicio,considerando le seguenti piante facilmente comprenderle.

Delli Caualieri. *Cap. X.*

LI Caualieri sono stati fatti, e si fanno per dominar la campagna, e per poter più da lungo trauagliare il nemico,cosi per faccia come per fianco: e seruono ancora per giungere difese e nettare le faccie delli baloardi, & altri edificij, che intrauengono nelle fortificationi; e questi effetti particolarmente fanno li Caualieri à cauallo nella metà delle cortine, che sono tra li baloardi: ma perche possono farsi di più maniere di Caualieri,prima ch'io dica quale di essi mi pare essere meglio, & in che luogo io li farei,è da sapere,che le difese,che uengono da alto,possono dare più trauaglio, e nuocere à quelli di fuori,di quelle che nascono da parte bassa, ancor che molti tengano il contrario, conciosia che procedendo li nemici con ripari, come ragioneuolmente si dee, per auicinarsi ad un luogo, acciò che non siano ueduti, & ammazzati dalla fortezza, non potranno coprirsi con ogni poca di altezza di argine: & ogni poco che si discostaranno da esso(ancor che lo facessero alto;) nel che uà più tempo,& disturbo saranno scoperti,& haurãno manco larghezza di piazza da potere appressarsi: & facendo le difese basse interuiene tutto il contrario: perciò che ogni basso riparo può assicurar tutta, ò gran parte della campagna, doue li offensori potranno più commodamente far quello che li sarà necessario. Talche non si dourà far conto delle parole di quelli che dicono, che il tiro venendo basso a paralello con la campagna ammazzi più persone: percioche li huomini che hanno giuditio, poi che ci è il rimedio, non si lasciaranno amazzare. Et tornando al mio proposito dico,che nella pianta seguente si può ueramente vedere,e giudicare,che il caualiero à cauallo tra li baloardi, fa tutti gli effetti buoni detti di sopra; ma dall'altra parte non manca di quelle imperfettioni, ò della maggior parte di esse, à che sono anco sottoposte le piatte forme. Et ancor che la difesa che uiene dal caualiero, sia habile à trauagliare assai li nemici per la sua altezza, niente di manco per esser tale altezza assai discoperta,quando quelli saranno auicinati,nõ lasciaranno fare l'ufficio loro: perciò che con battere,trincere,imboccare,e modi simili,si uieta alli difensori il potersi affacciare.

ALcuni vogliono, che si facciano indentro, si che l'altezza loro, quando però sia scoperta, e battuta, nõ habbia à riempire il fosso, e se faranno tanto da largo dalle cortine lunghe quanto basta à non impedire di sorte alcuna li difensori: e procedendosi in questo modo, potranno per euitar la spesa, & per manco danno de chi vi hauerà da stare dẽtro, ò vicino, farsi di terra: Et perche da essi nõ uiene difesa parte alcuna delle faccie de' baloardi, nõ alteranno la figura, ò edificio alcuno. Ma ꝑ questo particolarmẽte mi dispiacciono, che non nettano alcuna delle suddette parti; il che se ben si può uietare dalli nemici, non è però che non li causino doppio trauaglio: perche quando li nemici fussero vicini, il recinto ò altro edificio della istessa fortezza, gli seruirebbe ꝑ raddoppiare le difese, ui si facessero anco le piatte forme che altri ui uorrebbono. Oltre alla moltiplicatione della spesa, s'incorrerebbe ne disordini che altroue ho detto.

Altri han fatti li caualieri nelle gole de baloardi, cosi come quì sotto si vede: e quando hanno uoluto lasciare maggior spatio alle piazze del baloardo, hanno fatto la fronte tonda. Ma quanto io conosco di buono in questo particolare è, che venendo due caualieri per ogni facciata della fortezza dalliquali il nemico può riceuere più danno per faccia, che per fianco: & massime se da essi le faccie delli baloardi saranno difese. Ma però questo modo di fare à me dispiace, perciò che oltre alla moltiplicatione della spesa, essendo detti caualieri tutti di fabrica, alti, & scoperti, e tanto vicini alli fianchi, gli offensori possono con tirar in quelli, causar tal rouina, che si potrebbono impedire li fianchi istessi, ò le piazze basse delli baloardi; oltre che uolendosene seruire à nettare le faccie delli baloardi, non si potrebbe con ragione farli sopra ogni angolo per le cause che altroue ho dette. E sopra di questo lascio di dire molti particolari, come in alcuni altri luoghi ho fatto, si perche sono cose, secondo me, che poco importano, come per non causar fastidio.

ALtri, come nella pianta seguente si uede, uorrebbono, che lo spatio segnato di A. con alzarlo, & incamiciarlo di fabrica seruisse per caualiero: ilquale però resta più sottoposto à difetti del modo precedente.

ALtri uorrebbono, che per fare caualieri nelle fortezze, si procedesse, come nella seguente pianta si uede, doue si può comprendere, che il caualiero, B. uogliono che difenda le faccie delli baloardi, e li fianchi delli baloardi difendano le cortine, sopra dellequali uiene il caualiero; ilquale potendosi dalli nemici rouinare nelle faccie, e nelli fianchi, il fosso ancora restarebbe forsi priuo à fatto di difensione, & massime per la gran quantità della rouina del caualiero battuto; laquale potrebbe esser tanta, che li nemici nell'intrar nella fossa, sarebbono assicurati se non dalli fianchi alti, almeno dalli bassi. Delle altre imperfettioni,

tioni, che in questa pianta (secondo me) par che habbia, mi par souerchio trattarne, potendosi facilmente comprendere da chi hauerà giudicio: e così dico anco della pianta, che segue à questa: laquale, ancorche sia meglio, io non l'usarei in conto alcuno per le ragioni dette in più luoghi di questi Discorsi.

Altri hanno fatto, che il spacio, D. serua per caualiero, & il segnato di E. sia strada, ò per dir meglio andito per andare alla piazza alta del baloardo; laquale è sopra un uolto, acciò che uenghi più rinculata, e commodità alle piazze basse: & queste hanno fatte piccole, e per potere andare da l'una à l'altra di esse, hanno fatti corridori, come dimostra il segno, F. e questi hanno coperti con uolti, ò legnami: ilche per le ragioni dette in altro luogo, & sì per la piccolezza loro, come delle seconde piazze, e per li corridori; e massime quelli che conducono alla piazza alta del baloardo: liquali hanno fatti strettissimi, e per la più spesa à me non satisfanno, così come ne altresi, quelle che nelle altre piante seguenti si uedono: ne quali si raddoppia spesa, e si scorgono altre imperfettioni, che da chi sà bene eleggere, quanto in questi Discorsi hò detto, potranno giudicarsi; & in particolare si conosce nell'ultima pianta, che quando un baloardo si perda, il caualier non si può difendere, perche il nemico li si può cacciar sotto senza essere offeso.

Altri han lodato li seguenti caualieri: ancor che fussero disuniti, & assai uicini alli baloardi, & incamiciati di muraglia.

LI caualieri adunque, che à me piacciono (cõportandolo e la figura, e la capacità del ſito) quì ſotto ſi uedono: imperoche ſono tanto retirati indentro, che ui reſta ſpatio di uierare in più maniere il diſegno, che li nemici poteſſero hauere di cacciaruiſi ſotto, quando un baloardo fuſſe preſo, ò rouinato: poſſono anco difenderſi per la buona ſituatione loro, percioche nel biſogno, non ſolo fra di loro ſi potranno difendere, ma facendo nelle occaſioni fianchi, e foſſi innanzi alle loro faccie, cioè nel ſpatio, che fuſſe fra le dette faccie, e gli angoli interiori delli baloardi, ſi darebbe nuouo, e trauagliato intertenimento alli nemici, e per fuggir la ſpeſa farei detti caualieri di terra compoſta, o à guiſa di monticelli, ſecondo ch'io haueſsi la capacità della piazza, & in queſta maniera uerrebbono dui caualieri per facciata.

Delle Sortite. *Cap. X I.*

POchi anni ſono, che cominciorno à farſi nelle fortezze più porte falſe, di quelle che prima ſi faceuano: onde ſi come già in una fortezza per grande ch'ella fuſſe non ſe ne faceua più d'una, ò due, dellequali ſi poteua ſeruirſi a poche coſe, per non uſarſi all'hora fuori del foſſo le ſtrade coperte; così hora li moderni ne ſogliono far due per baloardo, e le chiamano porte da ſortire, dallequali ſi poſſono riceuere molte commodità, pur che tra il foſſo, e l'argine ſia la ſtrada coperta, laquale addimandano ſtrada da ſortire. Queſte porte ſi fanno alte poco più d'un'huomo, e larghe da cinque palmi, e ſi ſogliono ſituare nelli fianchi: nellequali ſi uada dalle piu baſſe piazze diſcendendo con ſcala à lumaca larga, & alta poco più delle dette porte. Alcuni altri han fatto per diſcenderui, in cambio di lumaca una, ò due uolte di ſcala, nellequali faceuano feritore, che guardaſſero in quelle ſcale, ò anditi. Altri con più ragio ne le hanno fatte uicine alli fianchi, con anditi da sù, in giù ſei ſcalini larghi, & alti tanto che caualli, & huomini con arme in haſte ui poteſſero commodamente caminare. Per il medeſimo effetto ſono detti anditi ſtati fatti ſotto le ſpalle, liquali uanno dalle più baſſe piazze à riuſcire nella parte di dentro all'orecchione: & io uſarei più queſt'vltimo modo, che gli altri detti di ſopra, perciò che gli anditi ſariano commodi, e le porte uerriano naſcoſte, e per conſeguente ſi potrebbe più à l'improuiſo, uſcendo da quelle trauagliar li nemici, che non ſapeſſero pigliare il uero ordine da venire, ò ſtare dentro il foſſo.

Del ſito, & poſitura delle porte de' recinti. *Cap. X I I.*

HO inteſo più volte diſcorrere da molti in che parte delli recinti delle forrezze ſtiano bene le porte: e da molti hò veduto farne, & da altri parlarne, e già ne ſono ſtate fatte: & piace à molti che ſi facciano con tanti fianchi, e girauolte, che ſolamente à penſarci, mi ſi aggira il capo, & in uero nõ ſo à che effetto in queſto ſi faccia tanta difficultà, & perciò che non hò ueduto ancora che per forza in tempo di guerra ſia ſtata pigliata fortezza alcuna per le porte, anzi ſe eſſe ſi fortificaranno, oltre à la ſpeſa, ſi faranno più ſuggette à la fede di quei pochi che le guardaſſero; ſe nõ ſi fortificano ſarãno più ſoggette à li terrazzani. Onde io per fuggir queſti incõuenienti, e la ſpeſa, farei come in più luoghi è fatto, cioè più raſtelli di legno, così fuori come dentro delle porte; e quanto alla poſitura loro, mi pare che ſtiano bene tra dui baloardi, ò edificij ſimili. Mi piacerebbono anco aſſai più vicine alli fiãchi, e maſſime ſe haueſſero li orecchioni, che le copriſſero in modo, che non fuſſero uedute: perciò che un corpo di guardia ſeruirebbe per il baloardo, e per la porta, laquale uenendo, coperta dall'orecchione, ceſſarebbe il dubbio che molti hanno, che la porta e la volta che le uiene appreſſo non ſia da fuori battuta: anzi per tal cauſa uogliono molti che dentro, ò per dir meglio appreſſo alla porta non ſi faccia coperto alcuno di fabrica: il che ſi potrebbe lodare quando li nemici poteſſero con battere la porta e quelle uolte, pigliar la fortezza. Ma già che queſto non potrebbe con ragione auuenire, non sò à che gioui fare difficultà doue non può eſſere.

Delli fossi. Cap. XIII.

LI Fossi sono necessarij, si perche uietano che li nemici non possano approssimarsi alle mura, eccetto con gran difficultà; come anco perche ricuoprono il muro insino al dritto del sommo della contrascarpa in maniera tale, che non può esser quella parte del recinto con ragione battuta, se prima non è tagliato quel terreno, ò materia simile che vieta questo effetto. Ma perche sono varij li pareri degli huomini, & alcuni lodano più il fosso con acqua che l'asciutto, & altri il contrario, poiche à molti è difficile il determinare qual sia la miglior di queste due opinioni; per tanto solamente per modo di narratione, raccontarò li difetti, & insieme quel di buono che in essi si ritruoui, acciò che chi si sodisfarà del mio parere, possa almeno più ageuolmẽte eleggersi quella parte che più li piacerà. Onde cominciando dall'asciutto dico, che il fosso di questo modo, uogliono molti, che sia molto commodo, si perche in esso in tempo di necessità, si ponno saluare huomini, & animali, si perche anco quando in esso si getti alcuna cosa per riempirlo, se sarà di legno si potrà facilmente bruciare; se sarà di terra, ò di materia simile, per uia delle sortite in gran parte si potrà forsi leuare: & quel che più importa è, che tengono che nel fosso asciutto si possa di dentro del ricinto uscire à difenderlo; e massime hauendo gente assai dentro. Aggiungono à questo, che doue non è acqua iui manca la superflua humidità, laquale è causa di corruttione: e però li difensori non sono tanto soggetti all'infermità.

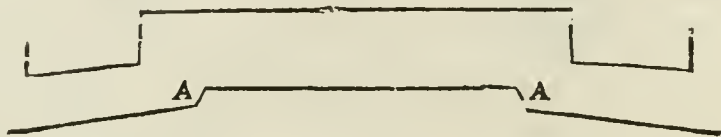
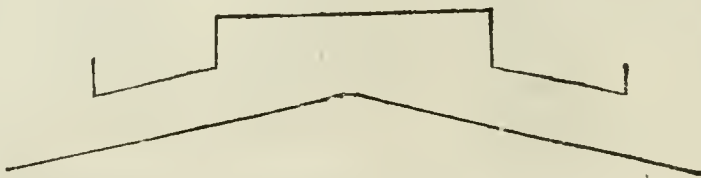
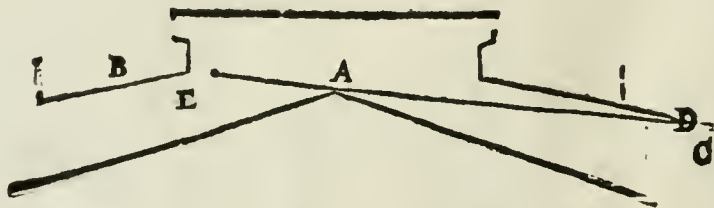
Dall'altra parte, ogni uolta che il nemico sarà fatto padrone dell'argine, se saprà quel che conuiene, potrà non solo uietare alli difensori il tenerci animali, ò altre commodità, ma impedire anco il uenirci a disfare le rouine delle battarie, riempimenti, ouero li ripari, che si facessero per apprestarsi alle mura, ò combattere il fosso, come si credono. Et per conseguente quei di fuori, potranno per uia di ripari, accõmodarsi in modo, che non solo si difenderanno da gli assalti improuisi, che cercassero fare li difensori così di notte, come di giorno: ma senza leuare, ò imboccare fianchi, si potranno cacciar sotto un baloardo, ò edificio simile, e rouinarlo in quella maniera, che meglio li parerà espediente: talche per la cõmodità delli ripari, & per le sudette ragioni, essendo la fortezza sottoposta ad essere offesa in più parti, forsi potrebbe il nemico disunendo le forze de difensori, conseguir l'intento.

L'acqua nel fosso per tanto spatio quanto contiene, assicura la fortezza dalle battarie, dal tagliare, dalle mine, e forni, e dalle zappe: uieta l'entrata nel fosso, ancor che il nemico hauesse guadagnato l'argine, e li leua l'occasione di poter con ripari, ò senza, appressarsi alle mura facilmente: talche non potendo la fortezza essere assaltata da più luoghi, se non difficilissimamente, le forze di dentro staranno per più spatio di tempo unite: & se li nemici uorranno riempire qualche parte del fosso con legni, ò altre materie, che uadino a galla, oltre che si potranno abbruciare: se l'acqua sarà corrente non rimaneranno doue il nemico desidera: & se detta materia sarà graue, ci andrà gran fatica, e lunghezza di tempo: & se uorranno desuiarla (quãdo però si potesse fare (non mi si potrà negare, che non ci bisogni quel tempo e fatica, che da chi ha giudicio, ò esperienza, può considerarsi; Ben è uero, che non si dee confidare assolutamente nell'acqua: ma ualendosi di essa, si dee anco cercare di assicurare le fortezza in tutti i modi necessarij, ò per dir meglio possibili; acciò che essendo desuiata l'acqua dalli nemici, essi altresì habbiano trauaglio nel guadagnare il fosso asciutto. E con tutto ciò non posso fare, ch'io non mi marauigli di coloro, quali stimando poco detta acqua, confidano in ponti, barche, trauate, & simili altre machine: perciò che questi credono di potere così presto fare, e ponere in essecutione le sudette cose, con quella facilità, & prestezza, con la quale le raccontano, non auuertendo alle difficultà, che in simili occasioni occorrono, & a quel che può, & dee fare un prattico, e giudicioso difensore. Onde per conchiudere, mi bastarà di dire, che si uede per esperienza, che stando in terra ferma un'huomo per uile che sia, può più che molti ualorosi nell'acqua: ma quei che non hanno esperimentate simil cose, credendo che tutto quello che cade nell'imaginatione di questi tali, si possa (come di sù hò detto) ridurre in atto prattico, così come tengono anco, che per essere acqua ne' fossi, non ui si possano accommodar le sortite.

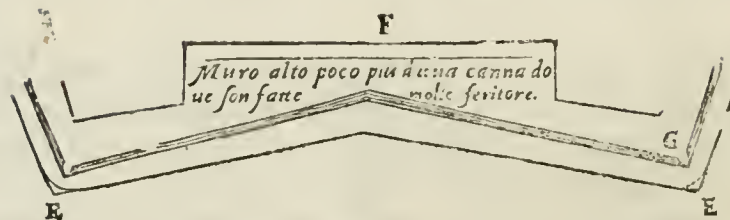
Per il contrario, uniuersalmente l'acqua genera aria cattiua, & massime in paesi caldi, e doue non corre: & il peggio è, che nelle regioni fredde si congela alle uolte di tal sorte, che di sopra ui possono caminare huomini, & pesi grandissimi: di che a mio giudicio si dee fare più conto, che di quello, che altri con altre ragioni possano dire in contrario; perciò che se haueranno per dannoso, ò manco che utile il fosso con acqua, non mancarà che risponderli. Così come non si può fare, che fortificando dentro acqua, ò luogo doue si ha da dare l'acqua nelle occasioni, che non ci bisogni più tempo, trauaglio, e spesa, di quel che andarebbe in fortificare in luoghi doue non fusse, ò non douesse esser acqua: e però a molti è piacciuto, che si facci il fosso asciutto: ma di maniera, che facilmente si possa riempire d'acqua, sì per la conseruatione delle mura della fortezza, come anco per allontanarsi più dalla humidità. Onde hanno fatto poca stima di quelli, che diceuano, che il fosso asciutto poteua esser combattuto, e difeso da quei di dentro: imperoche si

F presup-

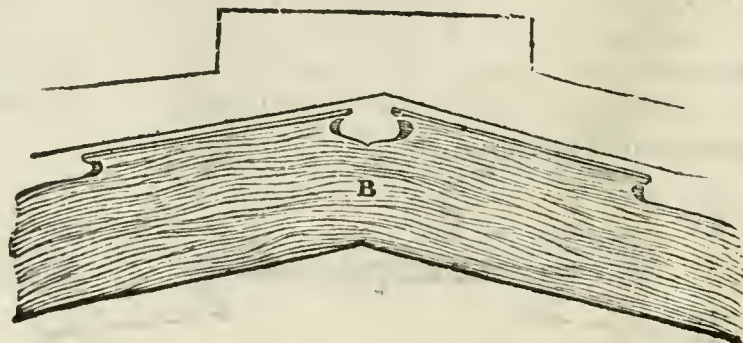
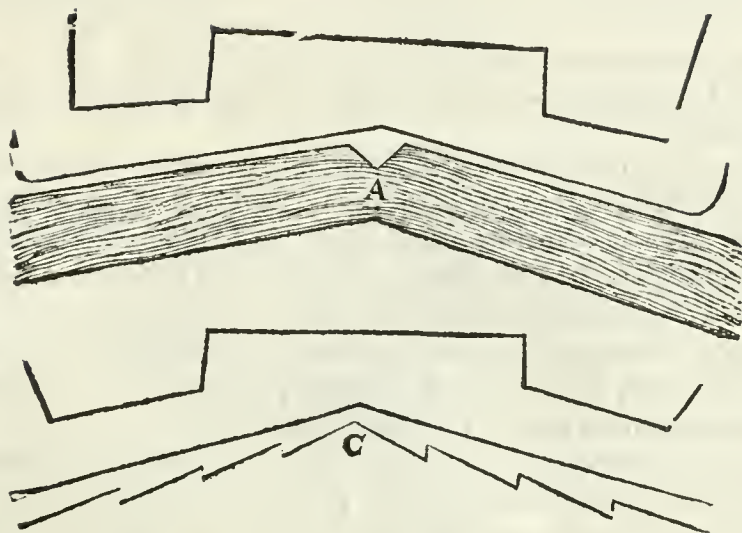
presuppone, ò che l'argine sia guadagnato da nemici, o che persista nell'esser suo. Se sarà guadagnato, è impossibile, che li difensori possano stare nel fosso, & combatterlo; perche essendo scoperti, è non cosa ragioneuole a credere, che ci uengano. Se l'argine restarà nell'esser suo, non accaderà anco a parlare di combattere il fosso; e però potendosi in questa guisa seruire dell'asciutto, e dell'acqua, se il sito lo concederà, mi piacerebbe assai: & a quei che dicono, che l'acqua nella fossa seruirà assai più in quei luoghi, doue si ritrouasse poche genti per quella difensione: rispondo, che se l'acqua fa tale effetto, il fosso asciutto farà men gagliardo il luogo, che esso recingerà. E' ben uero, che il fosso asciutto si potrebbe ancora assai difendere, e riceuerne molte commodità: ma non per quella strada, che molti uogliono, e che insino a quest'hora da molti è stato usato.

Il fosso attorno le fortezze, già soleua farsi come nella seguente pianta si uede, ilche si deue fuggire. Perche tutte le due parti segnate di A, impediscono alli fianchi la uista di tutta la contrascarpa.

ALtri fuggendo quest'errore, l'han formato, e con miglior discorso, di quest'altra maniera, doue non è parte alcuna, che sia nascosta alli fianchi, e uiene ugualmente largo alle faccie de baloardi.

AD altri pare, che facendo il fosso della maniera che nella seguente pianta si uede, oltre che la sua contrascarpa ueniria scortinata da qualche tiro delli fianchi; li nemici non potriano per cagion del l'angolo, A. della detta contrascarpa scuoprir (dico per esempio) dalla parte, C. il pian della fossa che è d'auanti il baloardo, B. il che si dimostra col tiro, D. Ma perche sopra di questo particolare si potrà dire assai, e secondo il mio parere importarebbe poco, così come à me pare, che importarebbe manco quel che in questo discorso hò detto; per non causar fastidio al lettore, mi risoluo a dire, che se si vorrà, come è di ragione presupporre, che il nemico non intrarà nella fossa, se prima non si assicura ancora delli fianchi bassi, ilche si suole, & dee fare con ripari & nel segno, E io non conosco à che possa giouare che li fianchi habbiano à scortinare la contrascarpa: e se li nemici acquistassero di mano in mano (nel comporre li sudetti ripari) più larga piazza nel fosso (per essere la contrascarpa sua nettata da i fianchi,) à che potriano li nemici ualersi di quella maggior larghezza di piazza. Sarebbe ancora util cosa, quando, per cagion dell'angolo, A. della contrascarpa che viene assai indentro non si potesse nuocere alli difensori che stessero nella fossa e dauanti la faccia del baloardo, B. dall'altra parte che dal segno, C. ma già che questo i nemici lo potriano fare da altra parte, & in diuersi modi: concludo, che per altra e più sicura strada la fossa si dee difendere, del che hora non intendo di trattare.

Delle case matte dentro li fossi. Cap. XIIII.

NON solo le seconde, e terze piazze che sogliono farsi in ciascun fianco di baloardo così coperte, come scoperte di sopra, sono da alcuni state chiamate Case matte: ma tutti quelli edificij, ò difese che si fanno dentro la fossa per la difesa così sua, come del ricinto della fortezza; tal che se così questi edificij usati come quelli che uorrebbono alcuni che si ponesser' in uso, se sono diuersi fra loro tanto di forma, come de luoghi; niente di manco tutti sono stati fatti, & imaginati per un fine, & acciò che ogni huomo possi ageuolmente seruirsi di quello che giudicarà piu ragioneuole, & a proposito, breuemente dimostrarò non solo la maggior parte delli sudetti edificij, ma dirò sopra di loro il mio parere. Ma prima dico, che à quelli che uorrãno fortificare un luogho, gli è necessario discernere minutamente quel che sopra di tal luogo può fare l'accorto inimico; & non imitar coloro, li quali põgono in essecutione quello che han uisto fare senza saperne rendere ragione: per che se questo fusse stato osseruato dalla maggior parte di quelli che hanno fortificato, si haurebbono potuto accorgere, che li baloardi, ò edificij di simile intentione, per gagliardi che fussero, sono à proportione delle cortine che uengono fra di loro deboli: del che in altro luogo hò assignato la ragione; tal che se li baloardi son mãco difficili ad espugnare, che le cortine che fussero fra di loro, il nemico accorto cercarà intrando nella fossa, ridursi sotto tali baloardi; ilche farà più sicuramente hauendo commodità di terra, ò cosa simile; si che per impedire questi ripari bisognerà ancor fare, che in tutti li edificij fatti per difendere la fossa, ui si possa adoprare l'artigliaria grossa, la quale può trauagliare detti ripari, e nõ confidare nella casa matta, A. laquale uiene fuori dell'orecchione, che fusse piccola, debole, e trista: ne meno confidarei nel fossetto, B. fatto sotto della cortina, C. nel qua le presupponeno gli inuentori di esso, che habbiano a stare archibugieri per difensione della fossa, perciò che si scalzarebbe la muraglia; e quelli che stessero dentro; verrebbono offesi in piu maniere, & massime da rouine de battarie, e da fuochi. Soglion'ancora per il medesimo effetto far sotto ogni fianco li fossetti, D. al che dicono ancora che gioui a difficultare le scalate, quando le seconde piazze uengono scoperte di sopra, & ancor ch'in tempo di pace nelli fianchi bassi si suol far vn muro sottile per più schiuar dette scalate: & in tempo di guerra non si dee dubitar in quelle parti di scalate: però per detto effetto si potrà comportare tali fossetti, liquali in quelli luoghi non importerebbe scalzar la muraglia: ma che detti fossetti si hauessero a fare per difensione del fosso, mi par pensier uano: percioche se dalla medesima parte sogliono li fianchi (doue si potesse adoprare artigliaria grossa ancora) poco impedire quello effetto: tengo per certo, che manco glielo potrà impedire il fossetto detto, da doue non possono uenire (quando bẽ gli fusse concesso) altro che tiri piccoli.

Altri vorrebbono, che fra li fianchi si facesse un muro poco alto, e non grosso, nelquale fussero assai feritori, per diritto, e per trauerso, ilche per le sudette ragioni, & per non potere con l'artigliarie trauagliar li nemici nel riempire, ò nel far li ripari nella fossa: non sò che cosa buona, con ragione possa riuscire dalli di sopra nominati edificij. Onde per non moltiplicar parole, uolendo far Case matte, quelle starebbono bene negli angoli, E. della contrascarpa, ancora che in esse non si uolesse adoprare artigliaria, e massime grossa: percioche, oltre che non uerrebbono uiste, li nemici per l'intrar nella fossa sarebbono offesi da man destra, e sinistra: ilche quanto giouarebbe, ne starò al giudicio degli esperti. Ma dall'altra parte, quando il nemico vuole entrar nella fossa, li conuiene esser padrone della strada coperta, ò uogliam dire da sortire: e quando questo fusse, le sudette case matte si potrebbono ò con terra, ò con simil materia affogare, ò ritrouarle facilmente con zappe, & istrumenti di simile intentione, & guadagnarle. Tal che uolendo pur dentro la fossa case matte, oltre all'ultime piazze delli baloardi, lequali come di sù ho detto, debbono essere capaci tanto che dentro di loro ui si possa adoprare artigliaria grossa: io le farei nel luogo, e della maniera, che nell'ultima pianta, F. si ueggono segnate di G. perciò che in quelle parti sarebbono poco uiste, e con manco difficultà potrebbono per qualche spatio di tempo far qualche danno a gli nemici. E uorrei ancora, che queste fussero coperte di sopra con una uolta, nellaquale farei molti essalatori, e masime dalla parte dell'angolo esteriore delli baloardi, nelli quali dalla medesima parte gli farei una portella per poter uscire nella fossa, ouer ancora che queste non fussero di muro molto grosso: acciò che con li medesimi fianchi della fortezza li potesse non solo rompere, ma con quella rouina far danno à gli nemici che li fussero uicini; e che quando fussero tutte rouinate, la rouina loro non facesse molto corpo.

Delle strade da sortire, e de l'argine loro. *Cap. X V.*

LE mura d'una fortezza è necessario, che si facciano tanto più alte del terreno di fuori, quanto basti à superarlo, in modo, che esse dalla campagna non siano superate dalli nemici, eccetto con gran trauaglio: e per euitar che questa altezza non possa esser battuta, si usa di fare un'argine oltra il fosso, ilquale uada pendendo verso la campagna, sì che dalla sommità della muraglia possa essere scoperto, & difeso. Ma perche non hauendo egli altra difesa che questo, e potendo ella esser leuata dalli nemici; tal'argine potrebbe seruire più a commodo loro, che a trauaglio: però è parso espediente per difenderlo doppiamente, far una strada tra esso, & il fosso, che suol chiamarsi Via coperta, ouero strada da sortire, della quale (prima ch'io dica quel che mi occorre sopra dell'argine) è forza ch'io ragioni. Sono queste uie da sortire molto necessarie: perche in esse ponno star genti, & uscirne ad offendere piu cōmodamente il nemico, e ritirarsi anco a tempo, che da essi haucssero alcuna carica, ouero che per inganno uolessero a se tirarlo. Ne solo da queste uie si ha il sudetto utile, ma per mezo loro si può anco piu facilmente riceuere soccorso così di gente, come di altre cose necessarie, & raddoppiare il trauaglio al nemico, che uolesse, come hò detto, tagliar l'argine: imperoche non solo hauerà da leuare le difese principali della fortezza: ma quelle anco, che in esse ui si fanno. Per ilche io le farei larghe almeno tre canne; acciò che in esse si potesse piu commodamente far quello che bisogna Et ancor che a molti piacerebbe, che gli angoli esteriori delle contrascarpe del fosso si riducessero in tondo; io nondimeno, quando detti angoli nō fussero molto acuti, e per conseguente non uscissero molto in fuori, non le mutarei altramente, per poter (s'io uolessi) far le case matte, che a me piacciono piu uicine nelli detti angoli; acciò quelle fussero manco uiste. Et ritornādo all'argine dico, che lo sogliono fare tanto alto dalla strada da sortire, quanto possa nascondere a quei di fuora un huomo a cauallo; e uogliono, che la fine della sua pendenza sia da ottanta, e più canne, distante dalla muraglia della fortezza, acciò per tanto spatio almeno possa mantenere lontano la battaria; ouero uolendo il nemico farla da uicino, sia forzato tagliar l'argine. Et acciò che li difensori possano dalla uia da sortire scuoprire così l'argine, come gli auuersarij loro, si haueriano da far scaloni di terra, doue salendo possano affacciarsi. Et per meglio difendere quest'argine alcuni han fatto barbacani, come nella pianta, A. si uede; iquali a me nō piacciono; perche da essi non può uenir difesa che uaglia, non hauendo fianchi nè coprimento alcuno, & mi contentarei, che l'argine fusse più pendente all'in fuori, & fiancheggiato, come nella seguente pianta, B. si uede: dalli quali fianchi l'istesso argine uerrebbe meglio difeso, perche nō bisognarebbe da quelli guardare tanto in fuori per uenire, come hò detto, l'argine più raccolto, e non tanto disteso; oltre che in tali fianchi ui si potrebbe adoperare artigliarie. Altri fiancheggiano l'argine, come nella piā ta, C. si uede: acciò cō gli archibugi uenghi più difeso: ilche a me dispiace, sì perche quei fianchi si potriano chiamare piu tosto faccie, poiche uengono tutti uisti, come che le archibuggiate non potriano offendere li ripari, con liquali li nemici si sogliono, e debbono coprire ne gli approcci: & con tutto ciò io nō usarei far argine, eccetto forzato da qualche necessità, come in altro luogo dimostrarò.

Gli

GLi anditi per andare dal fosso alla strada da sortire, io non li farei di altro, che di legno, e di modo, che in un subito si potessero leuare: acciò che li nemici nelle occasioni non se ne potessero ualere.

Delle misure delli edificij, che interuengono nelle fortificationi. *Cap. XVI.*

SOpra delle misure de gli edificij, che intrauēgono nelle fortificationi, sono state, & son uarie opinioni: nè hò potuto ritrouare insino ad hora con che ragione molti l'accrescano, & altri le dimi nuiscano; ma ben si può uedere, e conoscer chiaramente dalli scritti di molti, & intenderlo da professori dell'arte, che tutti, ò la maggior parte si ritrouano tra loro uarij: ilche quando non nasca da uoler mostrar di non dipender l'uno dall'altro, ò potrà essere per qualche altro effetto, che forsi io no'l sò: ma come si sia; quando io non fussi astretto da gran necessità, ò da obligo di accommodarmi alla natura del sito, che si hauesse da fortificare, terrei quasi sempre una misura così della distanza, che dee essere tra l'uno edificio e l'altro, come della grandezza, grossezza, & altezza loro. Et per esser meglio inteso, dico, che uorrei, che da ogni fianco, a gli angoli esteriori delli edificij, fatti per difendere il recinto fusse tanto spatio, che l'artigliaria grossa, che fusse ne i fianchi, potesse hauer forza di più gagliardamente trauagliar li nemici nelli ripari, che facessero, ò che uolessero fare per passar, ò star dentro il fosso: & il spatio a questo effetto non dourebbe esser più di ottanta canne: percioche chiaramente si sà, che le battarie in più distanza non fanno l'effetto, che si desidera. Ma perche non sempre si può dare ad un luogo la forma, che si desidera, e per tal causa li baloardi potrebbono uenire assai acuti, ò per dir meglio difettosi, e per fuggir anco la spesa di far più baloardi: e perche i ripari, che soglion far i nemici sono di materia smossa, e non rassodata; mi par che non senza ragione dette distanze si possano allungare insino a cento cinquāta cāne: cōcio sia che a gli nemici per uenir sotto un baloardo li sarà necessario per assicurarsi dal fianco, fare nella larghezza del fosso ripari, liquali si sogliono, & debbono fare al dritto della spalla, ò orecchione di quel baloardo, lequali spalle, ò orecchioni per le ragioni dette, deueriano essere distanti dalli fianchi opposti poco più, ò manco di cento canne: talche l'artigliaria grossa haurebbe in tanta distanza assaissima forza da poter trauagliare detti ripari.

Alla grandezza, & fortezza de' baloardi, ò di altri edificij fatti parimente per la difesa delli recinti d'un luogo, bisogna non solo hauer riguardo alla forza dell'artigliaria, zappe, & altri istrumenti simili: ma per la cōmodità di poter fare dentro retirate: & però io farei li fiāchi lunghi da uenti cāne e più, cōportādolo il sito, & la figura del recinto: dellequali sempre ne darei le tre parti alla grossezza delle spalle; & da ogni principio di fianco, per insino ad ogni angolo interiore di baloardo, uorrei che fusse da uenti, ò poco più cāne, lequali compartirei nel modo seguente, cioè per lo spatio di parapetti così delle piazze basse, come delle altre lasciarei tre canne per ciascuno, che sarebbono sei canne: & otto ne lasciarei per ogni rinculata delle piazze da basso, e otto per ogni banda alle piazze alte, che sarebbono in tutto canne uentidue: e le due altre che restano, le darei per far più libera la piazza alta, acciò che in un tempo all'uno, e l'altro fianco si possa adoperare l'artigliaria grossa, senza impedire il transito nella piazza larga del baloardo. Le piazze basse, cioè le seconde scoperte di sopra, le farei larghe dodici canne, cioè sei ne i fianchi, e sei più indentro delle cortine, che uengono fra li baloardi: e questo particolare si uederà più minutamente nelli secondi Discorsi.

All'altezza del recinto non haurei riguardo assolutamente alli rubbamenti, e scalate: ma che li nemici per poca altezza, che ne scemassero con le battarie non habbiano commodità ne gli assalti, e però io uorrei,

rei,che la muraglia dal cordone in giù,ilquale presuppono, che sia posto a dirittura del terreno di fuori nõ fusse manco alta di sei, ouer sette canne. Et per parlar di questo particolare più minutamente, dico,che si sà,che quanto una muraglia è più alta,e coperta,tanto sarà migliore. Ma bisogna auertire alla spesa,e far quello delquale non si dee far di manco,e lasciare in arbitrio d'ogni persona di aggiugnere perfettione alle cose,che non sono mal fatte.

E perche molti sogliono dire, che la muraglia di una fortezza dee esser alta quanto à lor pare senza dimostrarne ragione; a me pare,che l'altezza della muraglia,che haurà da superar la contrascarpa del fosso, non debbia esser manco di tre canne,si per non essere facilmente da fuori superato, come per poter piu trauagliare li nemici nella campagna. Et a tal che la profondità della fossa sia tanta, che possa riceuere la sudetta altezza,quando uenisse battuta,e che li fianchi,se non li più bassi, al manco li più alti non siano per tal rouina impediti da poter scuoprire,e far qualche danno à gli nemici; io darei per ogni canna di quella altezza che supera la contrascarpa del fosso una & meza di profondità alla fossa:talche tutta l'altezza del li ripari uerrebbe sette canne e meza, & farei i parapetti tutti di terra.

La larghezza del terrapieno, cõportandolo il sito,nón la farei manco di dieci canne, cioè appresso le cortine che son fra li baloardi, ma appresso li baloardi li farei più larghi; acciò sopra tale larghezza si possa (uolendosi però) far caualieri di terra,distanti da gli angoli interiori delli baloardi: e non facendo caualieri si possa in quel spatio fare in modo,che il nemico l'habbia a combattere a palmo,a palmo. Et per andar al sudetto terrapieno,sì per facilitare la salita,come per lasciar maggior spatio alla strada, che li sarà appresso: accommodarei le strade per il lungo, lequali s'incrociassero fra di loro nella metà dell'altezza di detto terrapieno.

La strada che dee restare fra l'habitato,& il terrapieno, quando ci fusse campo, la farei larga quanto il terrapieno, sì per allontanarmi dalle fabriche di pietre, come anco per potere nelle occasioni ualermi di quello spatio.

Il fosso,uorrei,che uenisse nella più stretta parte almeno uenti canne largo.

Il contrafosso lo farei largo da tre canne,& profondo in modo, che possa più assicurare dalle mine, che da fuor del fosso si tẽtassero di fare da gli nemici,e per riceuere l'acque che piouon, e difficultare il trattare, e l'espugnationi per forza.

Tutti gli edificij che hauranno una faccia e dui fianchi,dalliquali(occorrendo) si possa in un tempo com battere per faccia,e per fianco; le faccie loro non deueriano esser manco lunghe di trenta canne, e li fiãchi lunghi almanco sedici; acciò che tutte l'artigliarie,che sopra di quello si usassero, hauessero per ogni uerso la loro rinculata,e spatio da tener le cose necessarie senza impedimento alcuno.

Li caualieri che si facessero dentro altri edificij, e che la rouina loro potesse impedire altri luoghi della fortezza, & massime se fussero fabricati di pietre: io li farei alti quanto potessero scuoprire l'argine. Ma quelli che nõ soggiacciono a questo dubbio, se si farãno più alti,saranno migliori, perche darãno maggior trauaglio alli nemici.

Li corridori cosi per cõmodità di andare da una piazza a l'altra delli baloardi,come quelli per liquali si hauesse da entrare nelle loro piazze basse: io li farei larghi quanto cõmodamente ui possa passare ogni sorte di artigliaria,che nel baloardo si uolesse,ò potesse adoperare,e che in un medesimo tempo per tal cagione non fusse impedito il transito à li difensori.

L'altezza dell'argine dalla parte delle strade da sortire,molti uorrebbono,che fusse tanta, che nascondesse alli nemici,che stessero alquanto da lungo,huomini a cauallo,che in quelle strade stessero, o caminassero; ilche a me piacerebbe,quando l'argine fusse pendente in fuori, non per nascondere detti huomini a cauallo: ma per far che li difensori à piedi, che in quelle stessero, alquanto lontano da quella altezza d'argine,non fussero facilmente uisti da quelli nemici,che fussero con li ripari alquanto auicinati alla fortezza. Ma quando l'argine fusse piu pendente,ò per dir meglio,manco disteso,farei le dette strade piu alte per fare il fosso piu profondo,e per ritrouarmi sempre se non a caualiero alli nemici,che uolessero entrar nel fosso,almanco non sottoposto per questa causa à loro.

Le porte delle fortezze io le farei alte,quanto in esse potessero entrar carri carichi,se però nel paese se ne potessero,ò uolessero usare; altramente le uorrei larghe poco piu di dieci palmi,& alte la metà più di quella larghezza:acciò ogni pezzo d'artigliaria ui possa entrare,& non appaiano difformi.

Molti son di parere che quella fortezza,che non può difendere il suo recinto con archibugi di mano (cõ liquali tengono,che con manco impedimento,& spesa si possa piu nuocere à li nemici) non sia buona; anzi perche tengono,che con le battarie non si possa rouinare della grossezza delli ripari più di cinque, ouer sei canne,e che li baloardi grandi uogliano maggior numero d'huomini per la loro difensione: e per far mã co spesa uogliono,che li baloardi si facciano piccoli,e tanto fra di essi distanti, che si possa con li sudetti tiri far quel che di sopra hò detto.

Oltre di ciò non uogliono, che li fianchi, che uengono dentro la fossa, habbiano dentro di essi piazze con lunghe rinculate, così come con miglior discorso altri uorrebbono che si facesse, acciò che bisognãdo si

do si possa adoperare artigliaria grossa: ma tengono, che s'habbiano à fabricare, che uenghino solamente tanto capaci, che dentro di esse si posa adoperare cannoni perieri, con liquali si persuadono poter fare gran facende.

Hor perche la maggior parte delle genti, così come più uolte hò detto, sogliono formare regole da gli accidenti, ò successi, e dall'uso, e non dalla ragione; mi par necessario auertire quelli, che del mestiero della guerra si dilettano, che per la difesa d'un luogo si habbiano à preparare in modo, che posano per non breue spatio di tempo difendersi da inimici prudenti, & potenti da uero, e non di nome. Et non credere à quelli, che si persuadono, che le fortezze non posano uenir offese, ò difese di altro modo, che di quello che essi hauessero uisto, ò imaginato, ò della maniera, che da altri li sia stato dato ad intendere: conciosia che se un luogo fuse stato difeso dalli suoi principali fianchi, con piccoli tiri; di ragione non seguita, che tutte le fortezze s'habbiano à difendere; ò offendere della medesma maniera. Et se ben, come alcuni dicono non si è ueduto pigliare à dì nostri fortezza alcuna che sia stata mediocremente fatta; non dimeno dato che questo fusse, non è, che le fortezze che non sono fatte come si conuiene, non possano molto più ageuolmente pigliarsi, e però non douerà confidarsi sempre nell'esperienze che sono accadute. Anzi si haurà da cōsiderare, che la maggior parte delle sudette fortezze si saranno saluate, ò perche il nemico non l'hauerà saputo ò uoluto pigliare per qualche pratica occulta, ò forsi per far durar la guerra, ꝑ esser il mestiero dell'armi appresso à molti ridotto in mercātia. Et parlando d'Italia, può anco un luogo hauer fatto resistēza per la debolezza delli esserciti inimici per essersi usato far guerra con poche genti, e manco monitioni, le quali quando ben si uolesse, malamente si potrebbono in quella prouincia fare per la diuisione di tāti stati porre insieme, in modo che ueramente nome di essercito maritassero. Et per parlar un poco più minutamente sopra di quello che nelli sudetti particolari alcuni si fondano, dico, che se ben con tiri piccoli si tira più spesso, e con manco spesa, si haurà però da auertire che li nemici sogliono, e debbono procedere per porsi sotto una parte che disegnassero rouinare, in uno, ò forsi in tutti li tre seguenti modi, cioè imboccare, battere, o con riempimenti, ò ripari assicurarsi da tutte quelle parti della fortezza, dallequali potessero essere impediti a far tale effetto. Onde se li baloardi sarāno fra di loro uicini, saranno ancora più esposti all'imboccamenti, ò battarie delli nemici, talche nelli loro fianchi non si potrebbono usare ne tiri piccoli ne grossi: & se il nemico uuol procedere con ripari, li tiri piccoli non sarebbono bastanti à rompere ò trauagliare li detti ripari: & se ben tutte le piazze delli baloardi fussero capaci, e di maniera che dentro di esse si potesse adoprare l'artigliaria grossa: niente di manco li nemici per la poca distanza che fusse dalli fiāchi alle cōtrascarpe del fosso che li vengono opposte, li potriano impedire le difese più facilmente per la sudetta cagione, & se ben con le battarie non si potesse rouinare più di sei canne della grossezza delli ripari della fortezza, dato ancor che questo fusse, dentro li baloardi che fussero piccoli, nō restarebbe spatio capace per far le ritirare necessarie, così come à suo luogo hò dimostrato. Onde sarebbe necessario abbādonare li baloardi, e ritirarsi più indentro; dalche oltre che delli luoghi abbandonati se ne potriano li nemici ualere secondo l'occasione, li baloardi che a loro fussero più vicini, come altroue ho detto, restarebbono da una parte priui di fianchi che li difendessero, e per cōseguente s'incorrerebbe nelli disordini, che altroue ho dimostrato. Et per non moltiplicare parole, concludo secondo il mio giudicio, che per fuggir l'inconuenienti più uolte detti, e far che da li fianchi delli baloardi si possa con manco impedimento far quel che fusse necēssario, fra molte altre cose, oltre à far li baloardi grandi, uorrei che da l'uno a l'altro di ogn'uno di loro, doue il sito non mi obligasse, fusse poco piu ò manco di cento canne: perciò che se li nemici vorranno (per porsi sotto un luogo) fare ripari, così come è di ragione, quelli si douranno far al diritto delle spalle, o orecchioni delli baloardi: acciò gran parte delle loro faccie restino sottoposte al danno che loro disegnassero farli: si che in tanta distanza, e per esser la materia, dellaquale si suol fare li ripari, sciolta, & non unita, l'artigliaria delli fianchi potrebbe molto seruire, & massime non potendo essa esser impedita assai di fuor della fossa: conciosia che tale effetto non si potrebbe fare dalli nemici fuor della fossa, cioè manco distante di cento settanta canne.

Auuertendo ch'io dico, se la fortezza fusse fatta con le misure ch'io ho giudicato, che nō debbiano esser manco: talche li nemici ne con tiri piccoli, ne con grossi potriano, come sarebbe necessario battere ò rimboccare da fuor della fossa fianco alcuno così facilmente, come intrauerrebbe quando li baloardi fossero fatti e posti, come li sudetti huomini uorebbono: talche chi hà giudicio, e uuol far una fortezza da uero, non dee, come hò detto, fidarsi nelli essempi indistintamente, ma pensare à quelle cose, che pōno uenire ordinate da huomini di valore & sapere.

Delli Castelli,ò Cittadelle. Cap. XVII.

I castelli,ò cittadelle per qual cagiõ siano state fatte;ò se è bene,ò male à farle;io no'l sò,ò per dir meglio,no'l uoglio sapere,ma se si uorranno questi fare, per non tenere ordinariamente un presidio di gente assai in una città,laquale ancor che si perdesse ò per forza,ò per qual si uoglia altro modo; si possa per uia del castello ricuperare: hauendo però quel che ci bisogna. Io non osseruarei in questo particolare quello che molti han fatto,cioè fare un castello più debbole della città,cõ ciò sia che se il nemico uorrà per forza pigliar detta città tentarà l'espugnatione per uia del castello, si per esser quello manco gagliardo, come che preso il castello,e presa la città;ma quãdo il castello fosse gagliardo più della città, la quale se ben fusse presa dalli nemici, quelli non sarebbono sicuri di poterla tenere,potendo esser ripigliata per uia del castello. In oltre non potendo sempre riuscire quello che con qual che ragione fusse presupposto di poter fare, cioè di poter presto soccorrere così la città, come il castello, il quale si porrebbe tenere più munito, e per conseguente si potrebbe più difender per non esser in quello necessario tanto di quelle cose che bisognano alla città;io mi risoluerei à farlo più gagliardo ch'io potessi,e quando per qualche causa fusse impedito di farlo,cercarei di fare in modo, che almanco quella parte del castello,che uiene fuori la città,fusse gagliarda,come di sù ho detto: & in quanto à farla forte con l'arte,io non uscirei di quelle misure,e proportioni,& ogn'altra cosa,che per fortificar le città sono,secondo il mio parere necessarie,lasciando di risarcir fortezze uecchie,ò far & mantener cose imperfette, così come molti han fatto: percioche oltre che si perde la spesa per poter malamente seruire, si perde anco la riputatione,si inuiliscono li suoi,& si dà animo al nemico: talche sarebbe meglio spendere più,e far cosa,che possa maggiormente trauagliare chi la uolesse assaltare, e leuarli quelle occasioni, che sogliono muouere gli huomini suegliati a fargli tentar cose,che quando fusse la fortezza altramente, forsi se ne sarebbono rimasti. Nè ritrouandosi sempre dentro la fortezza tutto quello che li fusse necessario,& massime chi la uoglia, e sappia difendere,non sarebbe difficile a uenire in mano delli nemici. In oltre il castello si dee principalmente poner doue non fusse aria cattiua,e che le monitioni ui si possano mantenere: & in questo si auuertirà bene: acciò che chi haurà giudicio,non fugga di poruisi dentro. Resta hora di dire quali siano li luoghi gagliardi, & commodi sì per la fortezza del castello, come per riceuer quel soccorso, che con più ragione si potesse sperare di dare. Nella terra ferma li luoghi rileuati,poco ò niẽte soggetti a zappe, a mine, e che habbiano piu ualli attorno,sono più gagliardi,& atti a riceuere più il soccorso. Delli luoghi tutti, ò parte posti dentro acqua,quelli saranno piu a proposito per li castelli,che potranno per uia di mare, e di terra hauer soccorso,e che difficilmẽte si possa(da chi hauesse presa la terra) esser uietato uscir fuori del castello co'l soccorso che fusse uenuto, e ricuperare la perduta terra,ò città che fusse: Ilche si dee ancora auertire nelli sudetti luoghi rileuati,& in ogn'altro sito doue si uolesse far la fortezza. Et perche potrebbe facilmente accadere,che doue si uolesse far castelli ui fosse commodità di farli in ogn'uno delli detti luoghi:uolendo farui un solo castello,io lo farei in quel sito,nelquale con più ragione si può sperare poterlo soccorrere: conciosia che se un Principe hauesse più commodità,e sicurtà di poterlo soccorrere per via di mare;non sarebbe bene far la fortezza su il monte,ancor che in quello uenisse più gagliardo. Ma poiche non è possibile discorrere particolarmente sopra de siti,e massime di quelli che non si ha cognitione della positura loro, lasciarò in arbitrio di chi haurà giudicio di accommodarsi alla natura del luogo, adattãdo la forma di quello,secondo la fortezza,e commodità che conuiene,perciò che alle uolte potria accadere di far la fortezza per qualche ragioneuol cagione sù un monte. Et ancorche il soccorso, ò altro cõmodo si potesse sperare ancor da mare, in questo termine io cercarei in qualche maniera,ancor che la fortezza si facesse sù il monte, uenir giu,& abbracciar quel sito di mare,di modo tale,che nell'occasione me ne potessi seruire:& al cõtrario fortificando su il mare,cercarei di abbracciar quel luogo rileuato nel miglior modo, che mi paresse. Et quando si facesse in ogn'una delle dette parti castelli, auertirei se fusse meglio con un recinto chiuder tutti dui siti,ò farli separati,ouero far qualche cosa fra di loro che l'assicurasse non solo da quella parte, ma che nel bisogno si potesse l'un l'altro soccorrere.

Delle retirate. Cap. XVIII.

E' Stato,& è parer di molti, che li difensori de i luoghi per qual si uoglia necessità nõ habbiano da ricorrere à far ritirate,ma combattere con li nemici che uolessero entrare dalla parte rouinata: è che facendosi ritirata,s'inuiliscono i soldati di maniera tale, che non difenderebbono quella per buona che fusse fatta,ancor che ui si riducessero per combatterla. Et ancor che questa loro opinione sia strana,conciosia che se questo fusse,li pochi uincerebbono li molti, ancor che fussero di ugual ualore; niente di mãco,poiche questi tali l'approuano cõ molti accidenti passati: dalliquali ne hã formato regola,

regola, allaquale la maggior parte de gli huomini suol dar credenza, per non essere in loro quella ragione che potria essere: mi è parso necessario di discorrere alquanto su la detta opinione. Et prima dico, come la maggior necessità che ridusse gli huomini, & li riduce à fortificare i luoghi, è acciò pochi si possano difendere da molto maggior numero di loro. Oltre di ciò, non solo i luoghi fortificati dall'arte, ma quelli che son forti per la natura del sito, sono sottoposti ad essere con l'istessa arte espugnati: talche quel luogo si può chiamare più gagliardo, che più lunga resistenza potrà fare alli nemici. Sappiamo ancora come per espugnar li luoghi ben fortificati, ci vuole assai tempo, gran numero d'huomini, e di monitioni, così de instrumenti da guerra, come da viuere, e d'ogn'altra cosa necessaria, e massime non potendosi va lere delle cose dell'istesso paese che si cerca di guadagnare. Onde, oltre alla moltiplicatione del trauaglio, e della spesa, possono fra molti altri disturbi, e per più cagioni accadere morbi ne gli huomini, si per la gran moltitudine loro, come per la mutatione delle stagioni, lequali potriano impedire così lo star in campagna, come molti altri effetti necessarij: talche da tutte, ò parte delle suddette cose potria nascere comodi tà alli padroni delli luoghi, di poter disturbare li disegni del nemico in alcuni delli diuersi modi che soglio no e posson tenere quelli che con più ragione guidano le cose loro. Sappiamo ancora che li edificij fatti per difendere li recinti, cioè li baloardi, e simili, non sono stati fatti grandi da gli esperti in questa professione; nè per poter resistere alle battarie, lequali rare volte e forsi mai si è veduto che siano penetrate nel li ripari più di sei canne: perciò che si colpirebbe nella medesima rouina causata dalla battaria; ne per poter dentro quelle piazze combattere molti difensori, perciò da questo ne resultarebbe più fatica in fargli, & spesa ancora in mantenerli, & molti altri mali effetti che per breuità lascio di dire: li suddetti edificij gran di sono stati introdotti, acciò li nemici con qual si voglia istrumento che lo volessero rouinare, li causi più trauaglio, e lunghezza di tempo; & oltre che dentro di essi si potranno far più retirate, si causerà altri buoni effetti, cioè trattenere più li nemici, e con più vantaggio, per causa delli nuoui ripari che dentro di quelli si ponno fare: liquali non potendo capire ne gli edificij piccoli, è forza che volendosi retirare il facciano dentro del recinto, cioè più indentro de gli angoli interiori di detti edificij: onde oltre che il baloardo abbandonato restarebbe in mano de nemici delquale se ne potrebbono valere in più cose; la metà di ogn'vno delli baloardi più vicini à questo non haurebbono fianchi che li difendessero; e potendo li nemici cõ poco trauaglio cacciarsi sotto quelli e rouinarli, bisognarebbe che li difensori si disunissero in queste parti, e per conseguente si facilitarebbe la impressa alli nemici; liquali hauendo à rouinare edificij piccoli, potriano con quel che fusse stato bastante per la rouina d'uno edificio grande, rouinare tre piccoli. Hor se dal più ò manco trattenimento che si può dar al nemico, ne può nascere quanto di su hò detto, perche non si dee ricorrere alle retirate, lequali si fanno per poter con ripari e fianchi contrastare alli nemici quando dalli principali fianchi della fortezza non se li può più offendere: oltre che non si lascia alli nemici altro che quelle parti lequali uolendosi difendere, non se ne potrebbe con ragione sperare altro che danno. Si che queste retirate a mio giudicio ponno più far crescere l'animo che perderlo alli difensori, così come facilmente potrebbe accadere uolendo senza ripari farli combattere con molto maggior numero di loro: e massime con quei che uengono; per uincere, liquali potendo rinforzare li loro eserciti & assalti con nuoue genti, ne hauendo ripari ò fianchi che intrattẽghino quella loro resolutione altro che quei pochi che se li uolessero opponere senza speranza di poter hauer nuoua gente che li soccorra, tengo per certo che stando la fortuna da parte, li nemici ottenerebbono i loro disegni. Di quelle retirate che molti uogliono che siano causa di fare che li difensori nõ si forzino difendere il primo muro potendo ricorrere al secõdo, e che perso il primo, poco può tardar a uenir il secondo in poter de nemici, & massime essendo fatto all'impre-scia; io non ne trattarò: perciò che non intendo questo abbandonar del primo muro, per hauer il secondo, già che per difendere le retirate di ch'io hò parlato nõ si abbandona muro alcuno. Anzi con la retirata si abbraccia tutto quello che non si può tentare di difendere altramente senza manifesto pericolo. Ne mi curo di quelli che dicono che ritrouandosi assai gente dentro un luogo, in uece di far retirate debbono combattere senza ripari: perciò che quantunque sia uero che si dee combattere, si hanno però cosi in questa come in ogni altra occasione da cercare li uantaggi possibili; e non ponere la speranza solamente in quelli che sogliono la maggior parte di loro combattere più tosto per furore, che per ualore: anzi quantunque il Capitano riconoscesse per ualorosi tutti quelli, che si ritrouassero dentro, non sapendo egli nondimeno quel che possa far la fortuna, & il nemico per la uarietà delli ceruelli; non sarà male à procurarsi, & conseruarsi il vantaggio, lasciando per estremo quei partiti, che più si accostano alla disperatione. Ne si dee por mente alle parole di coloro, & all'esperienze in che si fondano: perciò che piu accidenti non fanno una regola vera, già che la ragione dimostra il contrario: oltre che sono più i luoghi saluati per le retirate, che quelli che questi tali uogliono che per tal cagione si siano perduti: del che io non darò colpa alla retirata, se quella però serà stata fatta, & combattuta, come si doueua: perciò che se li difensori han fatto il debito, e si son persi, hanno tentato la fortuna con quel vantaggio, che à loro è stato possibile: persuadendomi fermamente che più presto si sarebbon persi se non hauessero fatta retirata; e quando il luogo fusse perduto per non essere dalli difensori stata difesa la retirata, la colpa è stata la uiltà de gli difensori, e non la retirata,

rata, laqual colpa si può con ragione assai più rinfacciare à quelli che han mantenuta, & mantengono simil canaglia. Et lasciando molte altre ragioni da parte, secondo il mio parere, concludo, che (potendo) non solo io ricorrerei a far retirate; mà che in qualche parte debole così di castelli, cittadelle, ò rocche piccole doue per cagion del sito, ò per altro, intrauenisse qualche edificio assai imperfetto, e doue di continuo sogliono tener poche genti per guarnigione; le retirate in simili luoghi douriano star fatte, & assicurate il più che fusse possibile da zappe, e da istrumenti di simile intentione: già che essendo quell'edificio picciolo, & difettoso, e per conseguente atto ad esser presto rouinato, non sò come si potesse per altra strada sperar di far cosa buona, hauendo, à difenderlo con pochi, senza ripari, ò con qualche retirata fatta à l'impresa da quei pochi. Ma ritrouandosi, come di sù hò detto, la retirata fatta, & massime in luogo doue nõ fusse comodità di terra, doue oltre che li nemici hauriano più trauaglio in ripararsi, si darebbe con poco spesa quel trattenimento alli nemici che fusse possibile. Et quãto à quello che dicono che doue si tẽgono poche gẽti per guardia in tẽpo di pace, in tẽpo di guerra si potria rinforzare le guarnigioni: rispondo, che nõ sempre può questa cosa succedere, poi che non si usa più il denuntiare la guerra un'anno prima, come si facea nelli tempi passati; & ancor che succedesse poter rinforzar le dette guarnigioni, per le ragioni sopradete; le retirate non potriano causare male effetto, massime che non sempre dẽtro un luogo suole ò può essere persona che sappia pigliare quei partiti che fossero espedienti. Onde ritrouandosi li luoghi ridotti in modo che da per loro fan chiaro à genti che non fussero in tutto balordi, quel che fusse necessario di fare; non si potrebbe sperare altro che utile: e questo è quello che in generale, & in particolare mi è parso più à proposito discorrere sopra delle retirate.

Di alcuni ricordi, & auertimenti intorno alle cose della Fortificatione. Cap. XVIIII.

QVELLI che uogliono fortificar uno, o più luoghi debbon' eleggere quel sito che naturalmente si a più gagliardo, & atto a fare che della fortezza possa preualersi il padrone in tutto, o nella maggior parte di quelle cose, che li ponno apportare sicurtà alli stati, e difficultà alli nemici. E benche io habbia nel principio di questo trattato discorrendo de siti, dato non poco lume à chi in questa professione, uolesse introdursi: nondimeno, acciò più facilmente possano anco dalli discorsi miei trarre qualche beneficio quelli a cui con mediocre diligenza piacerà di leggerli, nõ ho uoluto lasciare di aggiungere al lettore alcuni ricordi, & auertimenti nelle cose della fortificatione, liquali à me paiono utili, & necessarij.

Principalmente si haurà riguardo, alla bontà dell'aria, si per la conseruatione degli huomini, come delle monitioni.

Si auertirà alle commodità del uiuere, & alla materia da fabricare la fortezza, & quando ce ne fusse penuria, che modo sarebbe facile ad hauerlo & condurlo.

Se sia bisogno abbracciare per cagion delli siti (quali nõ si ritrouano tutti della maniera che si desidera) assai più piazza di quello che alla capacità del luogo fusse necessario, ò se pur per la capacità, e per far ueni re perfetti gli edificij per difenderlo, non si possa allargare quanto bisogni.

Se il luogo patisse mina, si cerchi di assicurarsene in tutti i modi possibili.

Si dee bene auertire alla spesa con in fare una fortezza, come in mantenerla, e come ella si possa soccorrere.

Non s'haurà da imitar coloro, che lasciando di fare le fortezze in tutto perfette con speranza di poterle soccorrer, o per le commodità che apportasse il luogo, ò perche hauessero forza da poter porre essercito in campagna, ò perche sperassero di poterlo fare; perciò che quando con ragioni euidenti si conoscerà di poterle soccorrere, ci sono ancora li accidenti, alliquali si dee ben pensare. Ma essendo le cose dubbie, non mi si può negare, che non sia bene lo assicurarsi, ma nel modo però che conuiene: & facendole altrimenti, saranno facili a uenire in mano del nemico, & difficile a leuargliele. Ne si dee in ogni caso sperare, che elleno per la commodità de siti si possano soccorrere, eccettuando i luoghi maritimi, & simili: perche questo non potrebbe sempre succedere: ma bisogna sperare circa questo particolare in cose presenti, e non future.

Fortificando sopra monte, ilquale da qualche parte hauesse piano, che abbracciandolo fusse cagion di assai spesa, e di altri inconuenienti, io lo lasciarei, e farei da quella parte gagliardi ripari, gran fossi, e gran caualieri; perciò che se si douesse hauer obligo di cingere quel piano, per scemare in parte la fiacchezza del luogo, nessuna fortezza in piano sarebbe gagliarda.

Non si facciano da luoghi bassi difendere altri luoghi posti più in alto: perche il nemico con poca altezza di ripari se ne assicura.

Li baloardi non habbiano più di due faccie; acciò che ogn'una di esse possa da un fianco solo essere tutta netta-

nettata, e quanto più li baloardi saranno distanti l'uno dall'altro, tanto le piazze loro douranno à proportione esser più alte: che tra l'altre utilità causaranno, anco che li nemici con ogni poca altezza di ripari non siano sicuri.

Doue li fianchi uengono assai uicini, ò il fosso non potrà uenire molto largo, ò la contrascarpa sua non sarà nettata dalli fianchi, & massime facendo orecchione. Ma io con tutto ciò non restarei di fare il fosso largo, e l'orecchione: e quelle parti del fosso, ch'io non potessi scoprire dalli fianchi, farei che fusse, come altroue dimostrarò, difesa ancora da bombardiere fatte nella cortina, che uiene fra li baloardi. Et poi che gli orecchioni giouano alli fianchi, io li farei in tutte le parti oue sono necessarij li fianchi.

Alle fortezze che sono sopra monti non si sogliono far fossi, perche si confida nel uantaggio del sito: e per la istessa ragione non si suole alzare molto la muraglia, nè far alli fianchi altra piazza se non l'alta. Et questo si osserua non solo in quelle parti, che sono assicurate dalle ualli; ma doue anco li monti diuidono una ualle dall'altra. Ma io farei in queste fortezze la muraglia più alta di quello, che ordinariamente si suol fare: perciò che non facendoli, ò non potendoli fare il fosso attorno, la fortezza uiene più sottoposta alli trattati, e massime per la commodità delle ualli.

Et perche le difese quanto più sono alte, tanto più uengono scoperte, uorrei, che in ciascuno delli fiãchi si facessero due piazze, coprendo ancora le seconde con gli orecchioni, cioè doue paressero necessarij, per euitar la spesa, & così ancora le due piazze per ogni fianco.

Si douranno far fossi in tutte quelle parti, oue il nemico può battere, e rimettere, e far cose simili.

Le strade da sortire, che si fanno nelli monti, lequali sogliono seruire anco per fosso; siano tutte fra di loro fiancheggiate, acciò la pendenza delli monti, laquale serue per argine alla fortezza, sia tutta fiancheggiata.

Gli angoli ugualmente sottoposti a battarie siano anco uguali fra loro, eccetto quando il sito forzasse à far'altrimente: acciò non uenghi un'edificio buono, e l'altro pessimo.

Altroue hò detto, che prima che si ponga mano a fortificare un luogo, quello si dee compartire, e di maniera, che non intrauenga cosa, che faccia uenire imperfetti li edificij ritrouati per difender li recinti: e questo si dee intendere doue non è obligo di sito, ò di hauersi à seruir di cose gia fatte: per tanto non sarà male hauere ancora gli infrascritti ricordi in generale.

Li fianchi si sà perche furno ritrouati, e che da essi nascono uarij edificij, cioè baloardi, piatteforme, dẽti, e caualieri, liquali tutti uogliono, che siano stati ritrouati per necessità, e per giunger difese.

Li baloardi tengono, che siano edificij principali per la difesa de i luoghi; e per tal cagione molti li han fabricati assolutamente doue sono gli angoli delli recinti: ma io non sò con che ragione.

Molti ancora parendoli, che il sito di una ò più facciate fussero lunghe per dui baloardi, e strette per tre, hanno fatto fra ogni dui baloardi molti uariati edificij; della maggior parte delli quali à lor luogo ne hò parlato.

Et altri han fatto li medesimi edificij senza obligo del sito, credendo di accrescer difese.

Sarà dunque d'auertire, che tra l'altre cose, che sono necessarie uolendo far una fortezza, si dee prima cõsiderare di che capacità ella si desidera: & in questo bisogna sapere quanto importa più una figura, che un'altra; à fine che con manco circonferenza si possa hauere quella capacità, che si uorrà.

Bisogna conoscere anco quanto uengono più perfetti gli edificij in una figura che in un'altra: e quelli si debbono ponere in luogo che possino quanto più si può difendere; & esser manco offeso. Et quando tra doi baloardi si fanno altri edificij per obligo del sito, si dee cercare qual di essi sia migliore, e qual torni più à proposito.

Quando si sogliono far per radoppiar le difese, si dee bene auertire che nõ tutti gli edificij usati a questo effetto, fanno bene l'vfficio che si ricerca.

Auertiscasi anco, che tenendosi i baloardi per edificij principali, che non però si debbono situare assolutamente ne gli angoli che formano gli recinti, doue per causa del sito, e per accrescer difese, s'habbiano à fare altri edificij tra essi perciò che se li baloardi sono edificij principali per la difesa, deurebbono esser posti in luogo doue venissero più ottusi; ilche auiene quãdo sono posti in una dirittura tra doi baloardi. E perche non si potrebbe chiudere figura alcuna con una linea retta, è necessario che si chiuda da più: e formando il baloardo ne gli angoli delli recinti, ò tra essi, quelli che venissero su gli angoli verrebbono manco buoni: talche à far che tutti questi edificij venissero ugualmente perfetti, sarebbe necessario ridur questa figura al più circolare che si può: & si haurebbono i baloardi tutti uguali, e la fortezza sarebbe più capace, e ci andrebbe la medesima spesa, e gente: così in farla, come in mantenerla.

Si auertisca di non fidarsi assolutamente ne i uantaggi, che naturalmente danno li siti, ma accõmodarli con l'arte, che diuentino quanto si potrà gagliardi, guardandosi però sempre dalla spesa souerchia.

Quando li baloardi uengono acuti, gli angoli esteriori suoi si sogliono da la metà in su ridurre in tondo, e ottusi, acciò che quella acutezza essendo battuta non riempia il fosso, l'altra metà, non è stata mutata, acciò che ogni faccia di baloardo sia veduta da tutta la lunghezza delli fiãchi. Ma nõdimeno doue io potessi, ri-

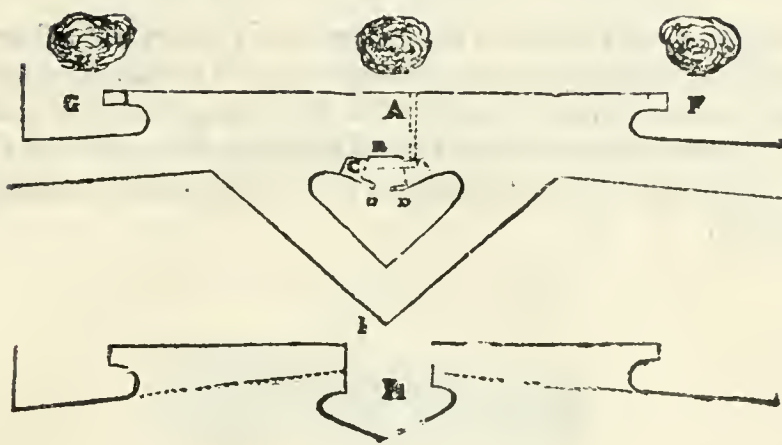
ſi, ridurrei più indentro tutta quella parte delli ripari che ſopraauanza il terren di fuori così come a ſuo luogo ſi dimoſtrarà: perciò che ritirando quella parte più indentro, non ſi potrebbe dalli fianchi alti difendere le parti baſſe delli baloardi à loro oppoſti. Ne per ubbidire à qualche coſa fatta, così uecchia, come nuoua, ò per ſparmiar ſpeſa, farei nella fortezza coſa, che non fuſſe tutta buona (potendo però) pur che non interueniſſe ſpeſa intollerabile: e maſſime ſe il luogo fuſſe di aſſai importanza: perciò che facendo altrimenti, la ſpeſa ſarebbe buttata, oltre alli altri danni, e uergogna, che ne ſeguirebbono. Et già ſi è ueduto, che alcuni luoghi, che non però ſono ſtati in tutto mal fatti, hanno dato occaſione à gente accorta di tentare la fortuna: hor che ſperanza dunque & ardire darà al nemico un luogo mal fatto?

In oltre ſappiamo, che nõ ſempre dentro una fortezza ſi ritroua tutto quello, che ſarebbe neceſſario, nè gente che la ſappia difendere. La onde ſi dee ben mirare, uolendo fortificare un luogo, di ridurlo in modo, che il nemico non habbia à fondarſi in altro, che in coſe lunghe.

Quando uengono tre baloardi in una dirittura, quello di mezzo uiene più ottuſo. Onde io in queſto caſo tirarei le faccie ſue dal diritto della metà delle cortine, allequalli egli viene in mezo; acciò non ſolo uenghi grande: ma che il nemico ſia neceſſitato à farui aſſai profonda battaria, ò rouina ſimile quando lo ueglia ſpugnare.

Quando ſi ritrouaſſero due baloardi già fatti, ma tanto diſtanti che con pezzi reali non poteſſe l'uno come conuiene difender l'altro, ne ſi uoleſſe co'l farci altro edificio in mezo della cortina lunga ſottoporſi alla mutatione delle faccie loro, & al diffetto dell'acutezza: in tal caſo, quando però ſenza mutare la figura del recinto, e delli baloardi fatti non ſi poteſſe far altro: lodarei che ſi faceſſe in uno de due modi: cioè, che ſi faceſſe un baloardo diſtaccato dalla cortina che uiene tra li due baloardi, e tanto lontano da eſſa che non impediſſe à quelli la difeſa loro ordinaria: & al baloardo nuouo farei li fianchi nel modo che ſi può uedere nella pianta ſeguente: acciò che dalla metà della lunghezza loro uenga coperta da gli orecchioni, poi che queſti non hanno altri fianchi della fortezza incontro; e nell'altra metà ſiano più tardi offeſi da nemici per non poter eſſer colpiti, eccetto aſſai obliquamente. In oltre, coſi per far manco ſpeſa, come per fare ancor li fianchi più gagliardi, non farei ſotto le ſeconde piazze di tal baloardo altre piazze, & maſſime che per difendere con artigliarie & iſtrumenti ſimili la contraſcarpa della foſſa: ſarebbe neceſſario far bombardiere nelle cortine che uengono fra li baloardi, cioè dal cordone in giù: E per andar dalla fortezza in queſto baloardo, io farei un corridore ſotto terra, ilquale ſi dinota con la littera, A. lo andito, B. condurrà alla piazza, C. e ſia coperta d'una baſſa uolta, acciò nel sboccare in tale piazza non ſia da fuori uiſta, ſopra delle quali, e nel reſtante della medeſima facciata farei ogni coſa di terra per le ragioni che altroue hò aſſegnate: auertendo di far ancor di terra dall'altra parte tutta la facciata del fianco alto. Gli anditi, D. per andar nella più alta piazza, e da quella all'altra ſeconda piazza, ſaran ſenza fabrica, ma nella terra, e ſcoperti di ſopra, che dolcemente conduchi nella ſudetta piazza. Gli caualieri di terra aſſoluta ſegnati di, E. ſeruiranno ancora à dominare il baloardo nuouo, o uogliam dire riuellino: ilche non potrebbe altro che giouare in ogni occaſione.

L'utile che ſi caua da queſta aggiunta di difeſa nella ſudetta maniera è, che li baloardi, F. & G. non ſi mutano: e douendoſi fare un'altro edificio, che li difenda da uicino, mi pare aſſai meglio di tenere queſt'ordine: perciò che la fortezza da queſta parte non potrà eſſer preſa, ſe non ſi piglia il baloardo nuouo: dalquale ſi potria offendere ne' fianchi; & dietro alli nemici, che uoleſſero entrare in uno delli due altri baloardi doue fuſſe fatta battaria, ò altra ſimile rouina, & ſe li nemici pigliaranno il baloardo nuouo, ſaranno forzati à ricominciar quaſi di nuouo l'impreſa.

Si potrebbe ancora per le ſudette cagioni in cambio del baloardo diſtaccato, far l'edificio, H. che nella pianta, I. ſi uede: ilqual per uenire più unito con la fortezza, piacerà forſi a molti, che non ben conſiderarãno quanto ſopra queſto particolare hò detto.

PER fuggir la spesa, io lasciarei di fare la contrascarpa del fosso di muraglia, ancorche si desse più commodità alli trattati, potendosi ageuolmente discender nel fosso; perciò che non però la contrascarpa assicura in tutto da questo dubbio: ma serue solo à ritenere il terreno, à che si può fare qualche altro rimedio; & il uietare in tempo di guerra al nemico l'entrata nel fosso, si dourà fare per altra strada.

Attorno le fortezze per spatio di mezo miglio almanco si debbono leuare tutte quelle cose, che le possono impedire la uista, e massime edificij, liquali dessero commodità alli nemici non solo per allogiare, ma per assediarle la fortezza, ò leuar le difese.

Ma s'haurà d'auertire di non osseruare questa regola indistintamente in ogni sito: perciò che può accadere di fare un castello in una città, che fusse sopra un monte; onde volendo usar questa regola, sarebbe necessario spianare forsi tutte le case, che fussero dentro la città; ouero che leuando le case uicino alla fortezza, essa facesse più uista di se alla città; laqual cosa è tenuta per buona da molti, parendoli, che scoprēdo tutta la città; possano nel bisogno farle gran danno; e non si accorgono, che tanto più sarà ueduta la fortezza da quelli edificij, e per conseguente tanto più da essi potranno esser leuate non solo le difese per faccia, ma forsi delli fianchi: talche in questi luoghi io lasciarei di fare gran piazze, e mi contentarei esser assolutamente ueduto da gli edificij, che mi recingessero la fortezza, e che mi assicurano da li altri; perciò che essendo manco ueduto, potrei ancora più difendermi: & massime sapendo particolarmente onde io possa esser offeso.

Non mi par ragioneuole, che per difender un luogo soggetto à battarie e assalti, si habbia da osseruare la regola, che molti osseruano, cioè, che per ogni spatio di tre braccia del circoito d'una fortezza si ponghi un'huomo, percioche se un luogo hauesse mille e ducento braccia di circuito, nō basterebbono quattrocento huomini à difenderlo da uentimilia, e massime uolendo, come è di ragione, difendere la strada da sortire. Nelli luoghi, che si uorranno difendere, si dee porre un numero d'huomini, che sia à proportione de nemici, e non del luogo, che si uolesse difendere: perche se un luogo fusse piccolo, e con poche genti, poco potria far resistenza a uentimilia huomini, & assai manco a cento milia: liquali con la forza, e con l'industria potriano espugnare li luoghi forti per arte, e per natura.

Fortificādo in luogo doue fusse, ò si uolesse dar acqua, laquale fusse per l'arigidità di quel cielo sottoposta a gelarsi; io farei, che dalla superficie dell'acqua alla sommità delli ripari fusse tanta altezza che non desse facilità alli trattati, e per il medesimo effetto quando il sito lo permetesse, che tornasse più vtile, io abbasserei più il letto dell'acqua, pur che per tal causa la superficie di detta acqua si bassasse ancora, come di su hò detto.

Quando vēga à proposito di fortificar in quei luoghi, ne quali si può inondare il paese; si auertirà all'incōtro, che il nemico non solo con poca fatica assediarti: ma che con impedir il corso à qualche acqua, ò giugerne di nuouo, non ti costringa à rederti, ò morire.

Doue non nasca acqua, ò che quella che ui corresse, si potesse, leuare, farei cisterne, e pescine, ò per dir meglio peschiere; & le accomodarei che senza gran difficultà non potessero esser guaste, ò au[illegible]enat[illegible], ò per uia di caue, ò cosa simile non fossero desuiate da nemici.

Non lasciarei di far centimoli per tutte le cose necessarie, e più luoghi da tener monitioni: li quali per assicurarli da ogni tristitia, li farei doue di continuo stà corpo di guardia: assicurandomi ancor di sotto che per qualche caua non ui fusse posto fuoco da quei che habitassero nella fortezza.

I Auer-

Auertirei ancora di ponere dette monitioni in parte che per uenti ò altra causa non s'haueſſero à marcire.

Che non ſi creda à coloro che non uogliono che le fortezze ſi faccino come ſi dee, con preſupporre, e dimoſtrare con finite ragioni che il nemico non può ſtare in quello aſſedio più di quel tempo, il qual pare che non baſti à pigliarlo, perciò che un nemico potente, & accorto, ò rimediarà co'l buono ordine in fare che la ſtagione cattiua, ò altro non l'impediſca, ò farà tal'apparato, che quello che altri penſano ch'habbia biſogno di un'anno di tempo, eſſo lo faccia in tre meſi: il che ſuole riuſcire à chi oltre al ſapere, hauendo forza, ſi determina di vſarla.

Il Fine del Primo Libro.

A' RIDOLFO, SERENISSIMO ET INVITTISSIMO RE DI ONGARIA, ET ARCIDVCA D'AVSTRIA, SIGNOR MIO.

IO credo, anzi tengo per certo, Serenissimo Rè, che fra l'infinite infelicità, allequali è sottoposta la maggior parte de gli huomini; sia la principale il persuadersi di non potere errare, e spetialmente in quei particolari, doue non è meno necessaria l'arte di quello, che si sia la sperienza. Hor parlando assolutamente delle cose pertinenti alla guerra, dico, che come che si uegga, e pruoui con ragione, che per apparare qual si voglia arte, per bassa che sia, vi bisogna tempo e fatica; nelle cose della guerra non dimeno, che sono così difficili, come importāti, la maggior parte di quelli, che le uogliono usare, pēsano più ad ogni altra cosa, che a quello, che sopra di ciò conuerrebbe. La onde sendo necessario in così fatte occasioni seruirsi di persone diuerse, & in diuersi carichi, liquali sogliono così esser procurati, come dati da chi poco sà quanto importino; non si dourebbe alcuno marauigliare di molte imprese, che per tal cagione hanno hauuto, & sono per hauer cattiuo fine, se però la fortuna in tutto contraria alla prudenza, con i soliti suoi colpi non concedesse la uittoria delle battaglie, non mantenesse, o acquistasse Regni à quelli, liquali sogliono far ogni opera, acciò si perdano, ò daquali vengano di simili effetti; cosa che da huomo di giuditio, e sperienza, non potrà con uerità negarsi mai. E perche frà me medesimo hò piu uolte giudicato, che per tor uia gli usi male introdotti dalle menti di quelli, ne quali può la ragione malageuolmente hauer luogo, è necessaria l'autorità de Principi; anzi tenendo io per certissimo quello, ch'altri sperano, cioè, ch'dalla M.V. fra poco spatio di tempo s'habbi à dare quell'ordine e compimento alle cose della guerra, che con tanto giuditio e ualore, è stato sino ad hora posto su dalla felicissima casa sua, doue per la bontà, & prudenza infinita ch'vscì, & esce da quelli che furo, & sono in essa, non hà potuto ne potrà inuidiosa fortuna, ne sinistro influsso de' cieli hauer luogo; mi è paruto con questa bella occasione presentare alla M.V. queste poche carte, nellequali si dimostra quanto diuersamente dall'vso commune procederci io nelle Fortificationi delle Città, e luoghi da fortificarsi; e come si possa sapere ageuolmente la profondità, l'altezza, ò distanza, che fusse da un luogo ad un'altro in piu maniere, e frà l'altre con dui non usati strumenti, uno de quali può a molte cose seruire, necessarie all'arte della guerra. Supplico dunque la M.V. che con la sua solita clemenza si degni accettare questi miei scritti, non per quello, ch'essi uagliono: ma per l'intentione ch'io hò di seruirla in quello che tanto le conuiene; e così dando ella luogo, come suole, al Reale animo suo; s'accenda desiderio honesto in ogni uno di far cosa, che le sia di seruitio, e di gloria.

Di Vostra Maestà

Fedelis. Seruidore

Carlo Theti.

DE' DISCORSI DELLE FORTIFICATIONI, DI CARLO THETI.

Libro Secondo.

Nuouo modo di Fortificare dimostrato con le sue misure in pianta, & in profilo. Capitolo. Primo.

HAVENDO io nelli miei primi discorsi dimostrato quanto in pochi anni sia variato il modo del fortificare le città, e luoghi simili: & che riceuto il danno è stato solito pensare al remedio: niente di manco non hò uoluto mancare di dimostrare ancor come io procederei in tali fortificationi, si per fuggir le souerchie spese che insino alli presenti tempi in tali opere è stato usato fare, come per poter più contrastare ad un nemico per potente che fusse.

Onde per hauer tale intento, mi par necessaria cercar assicurarsi il più che si potesse da quel modo di offendere che insino a quest'hora è stato usato; e ricercando minutamente li uantaggi, e li disuantaggi de'nemici e quel che di nuouo potessero cō ragione tentar di fare ridur con la manco spesa che fusse possibile le fortezze in maniera che si possa da uero sperar di dare al nemico il più lungo trattenimento che fusse possibile.

Oltre di ciò, Principi, che uogliono co'l fortificar le frontiere, & altri luoghi necessarij, assicurar li stati loro, debbono fra l'altre cose fuggir d'imitar quelli che con sperāze di poter soccorrere le fortezze, ò co'l persuadersi che il nemico non possa molto tempo star in campagna; l'hanno fabricate deboli: perciò che non potendosi in campagna contrastar con nemici piu potenti, meno si dee sperare di poter soccorrerle quando fussero assediate: oltre che non sempre può riuscire poter ponere eserciti in campagna. Né si dourà sperare che per stagioni, ò per altri impedimenti il nemico non possa guerreggiare, perciò che se ben si hauesse certezza che le stagioni douessero esser sempre d'una maniera, li nemici co'l buono ordine potriano rimediare a tal difetto, ò far sforzo tale che in pochi dì potriano forsi espugnare quel che altri hauessero con poco giudicio stimato impossibile. Et parlando hora del particolare trattenimento che per uia del fortificare, e non di quello che per natura de siti, ò per altri buoni ordini si potesse al nemico dare; dico, che il primo è costringerlo ad alloggiare il più da lungo che fusse possibile: perciò che per tal cagione quello haurebbe bisogno di più genti, e starebbe in ogni modo più disunito: del che ne gli resultarebbe manco forze così in offendere la fortezza, come per uolersi fra di loro difendere & impedire il soccorso, o fare altra cosa necessaria. Le più genti uogliono piu monitioni e spesa, e si starebbe più sottoposto a diuersi impedimenti: perciò che pochi luoghi & huomini potriano per assai spatio di tempo trattenere eserciti grandi, & massime se chi aspettasse guerra, hauesse perciò usato la diligenza necessaria. Il secondo trattenimento si può dare ne gli approcci, ò uogliam dir trincere che attorno la fortezza li nemici uolessero fare, sì per chiuderli l'esito, come per guadagnar la strada da sortire, e per leuarli le difese così di faccie, come d'ogn'altra parte uista da fuori; e piantar le battarie, quando uolessero però per tal uia tentar l'espugnatione della fortezza. Il terzo, è nel uenire dentro la fossa per rimettere ne gli assalti, o far ripari per assicurarsi più da fianchi, o da inganni, ò per poter far quel che piu li tornasse comodo. Il quarto sarà con ritirate, mine contra mine, e cose simili, assicurarsi dalla furia de nemici; & in ultimo combatter nel miglior modo che fusse possibile. Li sudetti trattenimenti principalmente si puon dare, facendo le fortezze della maniera che in pianta, & in profilo qui di sotto si uede. Le cortine, A. io le farei una canna piu alte del terreno di fuori, per causar tutti li seguenti buoni effetti, cioè star alquanto superiore al sudetto terreno, poter assai bene battere li ripari de nemici, esser sicuro che con le battarie che da quel piano li nemici facessero, non si possa causare impedimento alli fianchi ò altro notabile riempimento nella fossa, & si farebbe manco spesa, potendo con ragione far le camise di muro poco grosse: perche quelle non hauriano a reggere terreno smosso. E sopra di esse farei li parapetti di terra assoluta, & in guisa di tappie, e che fussero grossi da uenti cinque in trenta palmi, & alti dieci, facendoui di sotto scaloni di terra, & caualletti di terra, o di legno per poter sopra essi adoprare l'artigliaria. La strada, B. se il sito lo concedesse, uorrei che fusse larga più di quattro canne, acciò che si potesse nell'occorrenze rinforzare li parapetti, adoprar l'artigliarie grosse per facce & per fianchi, esser manco sottoposto

topoſto alli fuochi,e coſe ſimili che li nemici di dentro di quelle buttaſſero,e fare altre coſe neceſſarie. Il riparo,C.vorrei che non fuſſe mãco alto di quattro canne per poter da ogni parte eſſer aſſai ſuperiore alla campagna,e lo farei tutto di terra aſſoluta, ſi per farlo più preſto e con aſſai manco ſpeſa, come per farlo più gagliardo; conciò ſia che il terreno aſſoluto quando non è diſunito da faſcine, o altra materia, ſi uniſce più preſto. Et acciò che quello ſi haueſſe da ſe ſteſſo a reggere,gli laſciarei aſſai ſcarpa, & maſſime in tẽpo di pace, poi che nel tempo che ſi aſpettaſſe guerra ſi potrebbe raſſettare, laſciando le debite larghezze, e lunghezze in ogni parte, facendo di quel terreno li parapetti neceſſarij, liquali nelle parti alte potriano eſſer più baſſi: perche darebbono manco impedimento per non vi ſi hauer a fare caualletti per l'artiglia-rie, così come ſon neceſſarij nelle ſtrade, B. per poterui adoprare l'artigliaria per ogni verſo: & in queſta maniera la fortezza verrebbe tutta à caualiero: e quell'altezza non potẽdo dall'artigliaria nemica eſſer ro uinata, non potrebbe cauſare altro che vtile, & maſſime che ſi haurebbe una difeſa più in ogni parte del circuito della fortezza: laquale quanto più veniſſe da alto,più darebbe in ogni occaſione trauaglio al nemico. Auertendo che tal riparo alto, hauendo tempo, ſi potrebbe con facilità far la maggior parte di eſſo di ogni ſorte di materia, cioè dentro; perciò che nelle parti vedute di fuori & tutta la groſſezza de parapetti dee eſſere della più aſſoluta e buona terra che ſi poteſſe hauere. E ſe per qualche cannone le ſtrade, B. non poteſſero venir larghe più di tre canne, ſi auertirà di leuare in tempo di guerra alquanto di quella terra che impediſſe la rinculata all'artigliaria:il che ſi dimoſtra con la lettera,D.facendo il medeſimo per tutto il contorno di tal riparo.

Nelli baloardi farei che le terze, o per dir meglio, ultime piazze loro fuſſero con loro ſuolo,alte dal piã della foſſa da una canna & meza,acciò ogni baſſo riparo ò riempimento non habbia da impedire li tiri che da eſſi ueniſſero. Et per poter ancor meglio battere per rouinar tali ripari, coprirei queſte piazze con uolti, ſopra lequali ueniſſe medeſimamente per ogni banda un'altra piazza al paro del piano della ſtrada, B.Auertendo di non fare al contorno di eſſe altro di muraglia che i muri, F. che diuidono le ſpalle da eſſe piazze,dentro delli quali, ò attaccati ad eſſi dalla parte del ripieno ueniſſero gli eſalatori per deſuiare il fumo dell'ultime piazze,coſi come altroue hò dimoſtrato;facendo ancora nelle parti oppoſte a queſte,eſalatori che attrauerſaſſero dentro il riparo,D. liquali ſi dinotano per le lettere.G.

Li corridori nelli baloardi io li farei come nella pianta ſi vede;doue ciaſcuno di eſſi vien dimoſtrato cõ una littera,& con punti.

H. corridore che comincia dal pian della ſtrada che vien fra l'habitato e la ſalita del terrapieno, e va declinãdo per inſino alla lettera, I. ilquale preſuppono che ſia il piano dell'ultime piazze coperte di ſopra.

K.corridori che conducono alle dette più baſſe piazze.

L.anditi per ſortire nella foſſa.

M.corridore che diſcẽda in modo che la uolta che lo cuopre, uenghi ſotto l'angolo eſteriore del baloardo;e così facendo Caſe matte in qualche parte del foſſo,come per altre cauſe,ſi potrà ſotto terra attrauerſare la larghezza del foſſo.

Auertendo di laſciare in tutti li ſudetti corridori ò uogliam dir anditi, così dalla deſtra, come dalla ſiniſtra parte,più uani, nelliquali al biſognoſi poſſa zappando così contraminare, come far altro.

N. anditi incauati nel terrapieno ſcoperti di ſopra e ſenza coſa alcuna di muro; nelli ſuoli de quali in tempo di guerra ſi ponerà tauoloni, acciò l'artigliaria poſſa per ogni parte andare, & procedendo in tal maniera,oltre al cõdurre l'artigliarie doue ſi uoleſſe,ſi haurebbe il cõtorno,ò per dir meglio il circuito della fortezza tutto incamiſato di muraglia,e per conſeguente manco atto ò rouinarſi:perciò che,eſſendo come altroue hò detto, il terreno, che quello haueſſero à reggere naturalmente unito,le camiſe ſi potrebbono fare non molto groſſe,potendo eſſer chiaro ad ogni giuditioſa perſona che le camiſe di muraglia non ſi debbono fare ne' ripari per altro che per aſſicurarli più dalla rouina del tẽpo, & maſſime per le piogge.Perciò che in quanto che le camiſe di muro faccino la fortezza più gagliarda, coſi come alcuni tengono:ilche non ſi può negare:niente dimanco conſiderato la ſpeſa che ua al fabricarle, e l'utile che per quelle ſi haueſſe circa alla maggior fortezza; ritrouo che ſia maggiore il danno della ſpeſa, concioſia che biſogna à quei che vogliono difendere un luogo,far quel che ſarà poſſibile,acciò li nemici non ſi riduchino ſotto de' ripari:perciò che ſe quelli ui giungeranno,poco più reſiſtenza ſi potrà fare con la fortezza incamiſata,che ſenza camiſa di muro.In oltre la ſpeſa di far tanta fabrica di mura,come inſino à queſt'hora ſi è coſtumato,laquale ancora uerrebbe in danno delli difenſori per li ſaſſi che potrebbono balzare per le percoſſe dell'artigliarie nemiche ſi potrebbe applicare in coſa utile,neceſſaria,e non dannoſa,& gli baloardi hauranno triplicata lunghezza de fianchi,ſi per le parti,O.che vẽgono più indentro,come per le ſpalle,& orecchioni alti e baſſi che vengono aperti nelli parapetti dalle bombardiere: lequali uerranno più à ſeruire, ſe le facce delli baloardi ſarãno formate da qualche parte delle cortine che uengano fra eſſi. P. anditi per andare dalle piazze di mezo alla ſtrada, B. e di queſti ne uerrebbe una parte ſopra li muri de gli anditi delle ſortite, che ſi fanno per uſcir nella foſſa. Auertendo che tali uolti ſiano tanto baſſi,che sboccando nella ſtrada,B. in ſegno,Q. non ſiano di fuori uiſti. Dentro delli baloardi non farei luoghi da tener monitione, ne uorrei

che la fortezza fusse ornata di belle, & lauorate pietre, nè usarci cordoni: perciò che le monitioni debbono ſtar ſeparate,& in parte,che di giorno,e di notte,in tēpo di pace,e di guerra vi ſtiano più gente in guardia;& li adornamenti delle fortezze deue conſiſter ne l'elettione delli ſiti: ſopra liquali vengono appropiate e ben fatte tutte quelle coſe,che per difeſa delli luoghi ſi poſſono,& debbono fare.

Ne uoglio reſtar di replicare,come al parer mio le difeſe alte ſono piu da ſtimare che le baſſe,dellequali con manco trauaglio e danno li nemici potriano aſſicurarſi con poca altezza di ripari non ſolo loro medeſimi,e li guaſtatori: ma forſi gran larghezze di piazza: il che non interuiene quando li nemici poſſono ueni re offeſi da luoghi alti, dalli quali per aſſicurarſi ſarebbono neceſſitati di far profonde uie,& alti ripari.Onde oltre che con piu fatica,e danno conſumarebbono più tempo,potriano più eſſer offeſi da quelli che uſciſſero per impedirli,non potendo (come di ſu ho detto) con larga ſchiera difender li guaſtatori. E benche in queſto particolare gli nemici potriano ritrouar rimedio; niente di manco ancora in queſto biſognerà maggior trauaglio, oltre che non tutti quelli che fanno profeſſione d'un arte la ſanno fare. Et benche le difeſe alte ſi potranno dalli nemici ancor leuare, non è ch'in ciò non uadi piu trauaglio di quel che andarebbe per aſſicurarſi dalle difeſe baſſe. Auertendo, ch'io non parlo delle offeſe, o per dir meglio, difeſe che per inganni poteſſero uenire coſi di ſotto terra, come da alto. Et per conchiudere, dico che à me pare che ſi facci errore à credere che nemici accorti uogliano cercare di porſi ſotto una fortezza ſenza ripari, e che ſi poſſa dalle difeſe baſſe con ogni tiro ammazzare mille huomini: ma per raddoppiar le difeſe, & per gli altri effetti ancor detti di ſopra,procederei nel fortificare li luoghi nel modo ch'in queſto Diſcorſo ſi dimoſtra.

A

E per hauer tale intento più compitamente,doue il ſito non mi obligaſſe,farei la fortezza che non haueſſe manco di ſei lati, & circolare, acciò con manco circonferenza,tempo, e per conſeguente ſpeſa, coſi in fabricarla, come difendere, potendoſi ancor ſu gli angoli di quella conſtituire baloardi non acuti,con lunghi fianchi, è rinculate, per poter comodamente adoperare più,e diuerſi pezzi di artigliarie, e rinforzar li parapetti. Auertendo di coprir li fianchi,ò per dir meglio, farli manco eſpoſti all'imboccamenti, e battarie di nemici che poteſſero uenire coſi per diritto, come per trauerſo, e da uicino: ilche potrà (forſi) facilmente riuſcire, uſando li ſeguenti particolari,cioè far che le camiſe delli baloardi ſiano dalla parte di fuori a piombo,e non à ſcarpa: allargare aſſai la foſſa, e che della lunghezza delli fianchi, oltre al farli diſtanti dalle contraſcarpe oppoſte da cento ſettanta canne in circa,coſi come altroue ho dimoſtrato, ne ſia dato delle quattro parti le tre alla groſſezza delle ſpalle: & che gli orecchioni ſiano longhi, & paralelli cō le cortine rette che ueniſſero fra li baloardi: ouero fuſſero tanto aperti che la parte lor di dētro uadi al diritto de gli angoli eſteriori delli baloardi oppoſti, ne che gli angoli delle contraſcarpe, cioè quelli che uengono dirimpetto al diritto della metà delle cortine che fuſſero fra li baloardi, uenghino aſſai indentro. Ma ancor che procedendo della ſudetta maniera li fianchi uengano piu coperti; niente di manco li nemici haurebbono manco difficultà per entrar nella foſſa,non eſſendo neceſſitati di aſſicurarſi di quelle parti di fianchi che per eſſer naſcoſte non potriano offendere, & aprendo, ò per dir meglio sboccando piu l'orecchione per nettar con tutte le bombardiere delli fianchi il foſſo e le ſue contraſcarpe,li fianchi ſarebbono piu uiſti ancor da uicino,e per conſeguente ſi potrebbono piu facilmente rouinare,& maſſime facēdo piazze uacue ſotto le ſecōde piazze:doue uolendo nelli fianchi far muri groſſi,acciò fuſſero più tardi rouinati dall'artigliarie nemiche,le bombardiere baſſe ſarebbono neceſſitate a uenir molto larghe in bocca; oltre che le bombardiere delle piazze piu alte ſe fuſſero in parapetti di muro: potriano cauſar il dāno ch'altroue ho detto:e ſe fuſſero in parapetti di terra,ancor che con linee ſu una carta paia che ſi poſſano far che guardino in fuora,& in dētro come a ſuo luogo ho dimoſtrato,niente di manco cōſiderato la forza dell'artigliaria che ferendo nelli termini delle bombardiere,tagliando quella terra potrà nuocere alli difenſori; giudico che ſarebbe bene, far li fianchi di baloardi, come nella paſſata piāta ſi uede, doue per la larghezza, & lunghezza,e forma de gli orecchioni, le parti delli fianchi che uengono fra le ſpalle, o orecchioni, e fra le cortine che ſon tra baloardi,ſarebbono manco eſpoſti alli tiri delli nemici, liquali dalle bombardiere fatte fra parapetti de gli orecchioni & al diritto della metà delle facce de gli baloardi, potranno piu eſſer offeſi, ancor che fuſſero poſti in qualche parte rouinata di tal baloardo. Ma con tutto ciò io mi riſoluerei a far li baloardi in un delli ſeguenti modi: percioche, oltre che non ſi uien ſottopoſto a fabricare il recinto circolare, e di più di ſei angoli con manco ſpeſa, tempo e trauaglio, ſi laſciarebbe aſſai libere & capaci piazze nelle parti piu importanti. Et per eſſer meglio inteſo, dico che ſe bene da ogn'uno delli ſeguenti baloardi ſi potrà far, ſe non in tutto, in gran parte quel che ſi deſidera, & potendoſi ancora da ogn'un di loro hauer buoni, & uariati effetti, coſi come io mi perſuado,ſi potrà far elettione di quel che fuſſe più al propoſito: conciò ſia che ſe il baloardo, A. tiene per ogni parte ſpatioſe piazze, dalle parti più naſcoſte delli ſuoi fianchi ſi potrebbe manco trauagliare li nemici, coſi nel caminar nella foſſa, come nel ſtar in qualche parte di quelle facce delli baloardi oppoſti che fuſſero rouinate, ilche non intraueuerebbe facendo il baloardo,B. potendoſi dalle bombardiere che uengono piu in fuori, difendere aſſai me-

gilo

glio le facce del baloardo, A. e nettar il contrafosso, e la metà della larghezza della fossa: e quando questo effetto fusse da l'inimici impedito; ilche non potria essere senza grandissima difficultà, non potendosi altro che assai da lungo imboccar tali bombardiere, li difensori potriano in tal caso ritirandosi più verso le spalle, dalle medesime bombardiere nettare le sudette facce de gli opposti baloardi senza esser offesi. Il baloardo, C. tiene più libera piazza e manco difese alte delli dui sudetti baloardi? Il baloardo, D. non hà difese alte per difendere gli altri baloardi, ma per la sua libera & spatiosa piazza e per li ripari, E. quali uengono tanto bassi che dal piano di fuori della fossa non potriano esser uiste: doue nel bisogno se li potrebbe far un fossetto innanzi. Et per li ripari, F. alti al pari delli più alti ripari si potrebbe doppiamente difendere non solo la piazza di tal baloardo, ma lo spatio che fusse fra detti ripari alti & bassi. Le parti segnate di, G. sono anditi incauati nel medesimo terreno delli ripari, per li quali dolcemente si possa discendere nelle piazze; e questi debbono essere scoperti di sopra, & in tempo di guerra bisognarà coprire il lor suolo di tauoloni di legno: acciò ui possa l'artigliaria passar senza impedimento, & tali anditi dalla parte di sopra seruiranno ancora per bombardiere coperte. Oltre di ciò parendomi di hauer con ragione dimostrato, come dalli fianchi non può venire quella difesa nella contrascarpa della fossa che molti hanno stimata & stimano; lasciando da parte tutti quei modi ch' insino à quest'hora son stati e si potriano vsare di nuouo, così palesi, come occulti, tanto di sopra quanto di sotto terra, farei nella metà dell'altezze delle cortine che uengono fra li baloardi, tre ò più bombardiere: acciò da esse si potesse scoprire ò per dir meglio difendere doppiamente quelche uenisse ancora scoperto dalli fianchi, e non lasciar indifesa parte alcuna delle contrascarpe della fossa, & oltre al dare lunghe rinculate alle piazze delli baloardi doue si possa far ò rinforzar parapetti, liquali debbano esser grandissimi; uolendo sotto di loro far altre piazze le farei in un delli dui seguenti modi, cioè lasciar ripiena di terra quella parte delli fianchi che da fuori della fossa, e vicino potesse esser uista, & abbattuta: ouero in quelle parti uiste farei alquanto la camisa più grossa, & la uolta che coprisse tal piazza piu bassa dell'ordinario, terrapienando il restante per insino al pian delle seconde piazze, accomodandoui gli esalatori per il fumo nella maniera che più uolte hò dimostrato. La fossa uorei che fusse larga & gli orecchioni lunghi & aperti tanto che la metà del restante delli fianchi uenghino solo da lungo visti, e la metà della larghezza delli fossi sia uista e nettata da tutta quella parte delli fianchi che uiene più nascosta.

B

Mi è parso ancor de dimostrare come li Argini che si fanno per coprir le più alte parti delli baloardi e delle cortine che uengono fra di loro, causino tutto il contrario effetto che per loro si spera: e per li seguenti profili si può facilmente comprendere quãto in questo particulare dirò. Li ripari fatti da gl'inimici presuppono che siano li, A. ugualmente alti e da lungo della fortezza doue per li tiri, B. che vengono ancora da vgual altezza dal piano della fossa, si può giudicar che doue non è argine si lascia manco piazza alli nemici, & assai manco se ne lasciarà facendo la fortezza più alta del solito nel modo che di sopra hò dimostrato e che nel profilo, C ancor si uede; & à quelli che dicessero che leuando l'argine alle fortezze rimarebbono più discoperte, e sottoposte alle battarie le parti d'esse che si facesser per dominar la campagna, e che facendo il sudetto argine, quella altezza uerrebbe coperta, e la fossa haueria la profondità che si desiderasse, & li nemici di su quel argine non potrian far battarie tanto basse quanto fusse necessario; à questi tali si risponderebbe che se l'argine per le sudette ragioni donano maggior comodità alli approcci, e per conseguente a leuar le difese; non si può negare che il nemico non possa far il letto per l'artigliarie più basso; & rimanendoli dietro terreno più alto, potriano in un tempo medesimo far in quella parte doppie battarie, oltre che da quella altezza si potria causare più trauaglio alli difensori ancor nella retirata c'hauessero fatta: talche per le ragioni, dette, e per l'altre che potrei addurre, quali taccio per parermi à bastanza quelle che sopra questo nuouo modo di fortificare hò assegnate; concludo che nelle fortificationi delli luoghi io procederei come di su hò detto, quando però si potrà: auertẽdo che la profondità della fossa nõ uorrei che uenisse dall'altezza dell'argine, ma come nel profilo si uede, nelquale si ha da presupponere che come altroue hò detto le cõtrascarpe della fossa nõ siano di muraglia, e che quel poco ch'io mi alzassi, e coprissi con quel poco arginetto, io lo farei per stare alquanto superiore alla campagna; remettẽdomi in questo & in ogni altro particolare à quei che cõ ragioni guidano tutte le attioni loro.

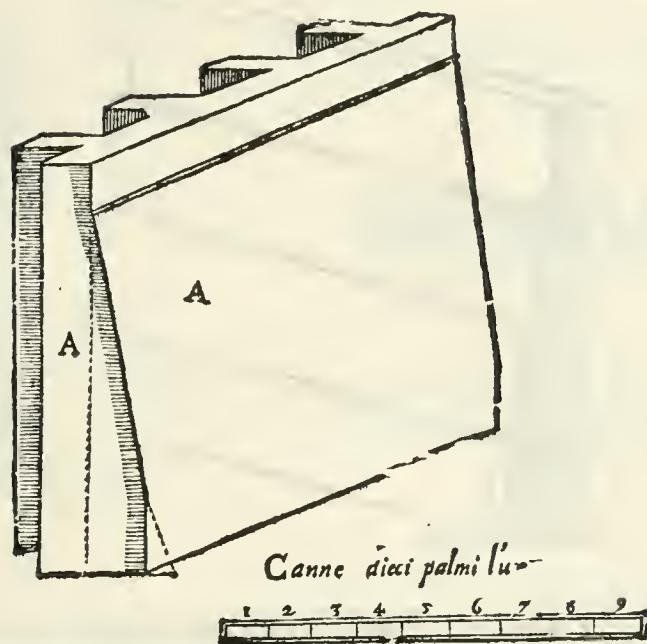
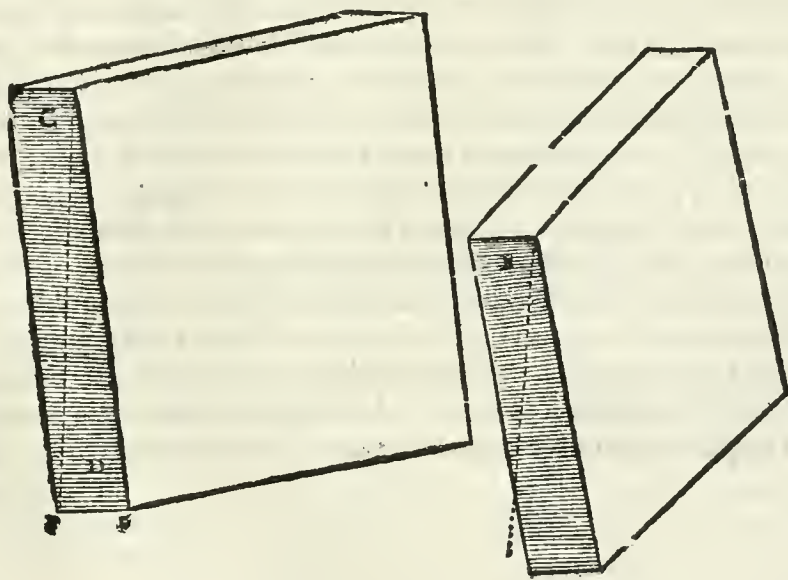
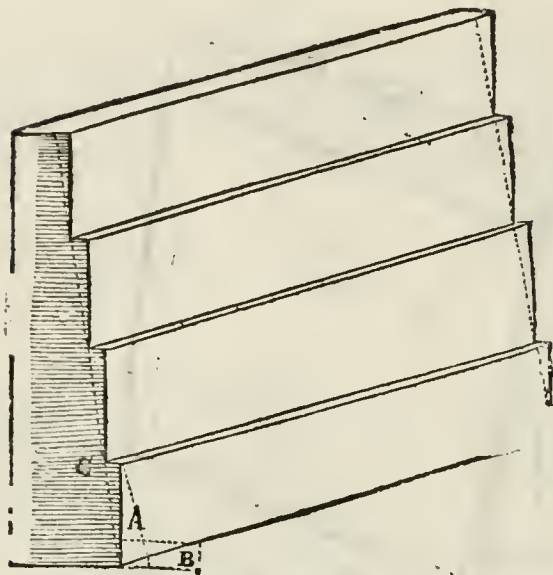
C

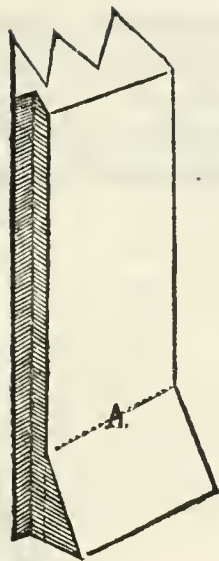
Nelle Fortificationi fatte, ò da farsi quãdo nõ si uolesse, ò potesse uscire da quel che ordinariamente hoggi s'usa di fare, io non consentirei che li fianchi stessero, ò uenissero come nel baloardo, A. si uede: ma lo ridurrei come nel baloardo, B. appare cioè dal piano delle seconde piazze in su ritirarei più indentro la parte, C. lasciando tutta la parte, D. di terra assoluta, allaquale darei scarpa assai, & massime in tempo di pace; e potendo far di terra la parte, G. la farei uolentieri della medesima su detta maniera, per leuar (per quanto fusse possibile) la comodità alli nemici di poter offender li difensori non solo con le palle dell'artigliarie, ma con li sassi che sbalzassero dalle percosse di quelle: e per tal cagione ancor farei tutti li parapetti di terra, quali uorrei assai grossi nella larghezza de gli orecchioni, & in quelle altre parti delli fianchi

che ueniſſero di fuori per trauerſo e da uicino ancor ueduti: e terrapienarei quelle parti dell'ultime piazze delli baloardi che poteſſero uenir dall'artigliarie nemiche rouinate: e farei dentro della fortezza & alquanto diſtanti dalli recinti loro, caualieri di terra, per poter più difender gli argini, liquali accomodarei nelle ſtrade da ſortire della maniera che nelli primi miei diſcorſi hò dimoſtrato.

D

Delle Camiſe di muraglia, che intrauengono nelle fortificationi delle città e luoghi ſimili. Cap. II.

ANcor che l'ordinar le camiſe di muraglia intorno alle fortezze ſia particulare uffitio di quelli che ſono chiamati ingegneri, o d'altri eſperti muratori: niente di manco hauendo io dimoſtrato nelli primi, & ſecondi miei diſcorſi quel che mi è parſo di dir ſopra delle fortificationi fatte; e da farſi, non hò uoluto mancar di dimoſtrare ancor qual ſia il mio parere circa le camiſe di muraglia che inſino a queſt'hora ſono da molti in tali opere uariamente ſtate uſate: e quanto ancora in queſto particolare diuerſamente dal comune uſo io procederei. Et laſciando da parte le ſeguenti conſiderationi che in tali lauori ſi douranno hauere nelli pedamenti, nella materia con laquale ſi haueſſe da murare, cioè ſe quella fuſſe graue, ò leggiera & atta ad unirſi, & a reſiſtere, o per dir meglio à mantenere, il terrapieno ilquale potrebbe eſſer naturalmente unito, ò diſunito, ò poſticcio, atto, ò non atto ad unirſi; Dico che ſi cercarà ualerſi dell'inuentione ancora; a ciò con manco ſpeſa, e più preſtezza ſi habbia compitamente quel che ſopra di ciò conuiene. Oltre di ciò alle muraglie, ouer camiſe delli luoghi (forſi) è ſtato, & è ſolito dar li piu e manco ſcarpa, acciò poſſano meglio reggere loro iſteſſe, & la grauezza del terrapieno. Ma perche dandoſi ſcarpa nelle camiſe delle faccie delli baloardi, li fianchi potriano manco fare l'ufficio loro à coſi come altroue ho dimoſtrato, in cambio delle ſudette ſcarpe procederei come appreſſo dimoſtrarò: non cōtentandomi del parere di quelli che dicono che le battarie nemiche non potriano formare con il uero modo di battere, angoli retti con quella parte che uoleſſero rouinare: e per conſeguente la muraglia farebbe più lunga reſiſtenza, conciofia che per euitar queſto preſuppoſto danno: biſognarebbe dare aſſai ſcarpa alle ſudette camiſe: dal che ne ſeguirebbe moltiplicatione di ſpeſa, rouina, ò maggior impedimento alli fiāchi: & li nemici con manco danno e ſpeſa di battarie potriano auicinarſi alle facce delli baloardi, & rouinarle per quella miglior uia che à loro pareſſe. Et ſe per ogni canna d'altezza di muraglia ſi darà doi palmi, ò uno & mezo, o poco piu, o manco di ſcarpa; li fianchi ſaranno ancor per tal cauſa impediti, & li nemici potriano con battarie fare aſſai effetto, ancor che la ſcarpa fuſſe dui palmi per ogni dieci di altezza; laqual ſcarpa ſecondo l'uſo, ſarebbe aſſai, perciò che le prime parti delle palle che ſi potriano aſſomigliar a punti che uengono a percuotere la muraglia, non potriano eſſer impedite in eſeguire la lor forza da quella obliquità di muraglia per cauſa della ſcarpa, dellaquale le palle ne uerriano a participare tāto poco che ſarebbe incomprenſibile. In oltre, le camiſe di muraglia non ſi debbono fare ſecondo il mio giudicio, per altro che per la conſeruatione del terrapieno: acciò per il tempo non habbiano a precipitarſi: del che hauendone altroue piu lungamente parlato, per hora non ne dirò altro. Ma uenendo alli particolari dico, che è ſolito far le camiſe in un delli ſeguenti modi, liquali tutti mi diſpiacciono principalmēte per lo ſpatio che uiene fra li contraforti: ilqual è forza che riceua il peſo del terrapieno che à piombo ſe li accoſta. e queſto ſi uede nel profilo, & alzato, A. nelqual ancor ſi dimoſtra che la dirittura della ſcarpa uien fuori del pedamento: doue per conſeguente non hauendo la ſcarpa il ſuo diritto per quel uerſo, che li ſarebbe neceſſario, non ſe ne potrebbe ſperare utile.

Altri han fabricato la camiſa come quì di ſotto ſi uede, cioè ſenza contraforti, ma groſſa & ugualmente larga, & a ſcarpa dentro e fuori, proſupponendo che di tal due ſcarpe quella di dentro habbia a tener facilmente ſaldo il terrapieno che uerrebbe con la medeſima ſcarpa: anzi molti confidati nel ſudetto modo ſenza guardar alla quantità della ſcarpa, & alla altezza delle camiſe, han fatto in maniera che'l piõbo della piu alta parte di quelle cioè dalla banda di fuori, uenghi piu indentro della groſſezza di tutta la camiſa, tal che neceſſariamente la parte piu alta, cioè il triangolo, B. uerria a poſarſi nel terrapieno, ilquale retirandoſi indentro & masſime ſe fuſſe terreno poſticcio, o naturalmente diſunito, la camiſa ſi potrebbe ſpezzare in quella parte doue più può patire, cioè nel mezo. S'haurà ancor d'auertire, che ſe ben li triangoli, C. D. ſono fra di loro uguali, e che potrebbono fra di loro ſoſtenerſi quando fuſſero però di buona materia fabricati, ſi haurebbe per più ſicurezza da dar la metà manco ſcarpa dalla parte di dentro, è far in modo che'l piombo dalla parte di fuori uenghi più toſto uerſo la lettera, E. che nella lettera, F.

Altri per fortezza delle camiſe han fatto come nel profilo ſi uede; ilche à me non piace, perciò che tutti quei tre angoli che uengono di fuori della linea de punti che dinotano la dirittura della ſcarpa, poco o forſi niente giouano: e ſi potrebbono applicar nella lunghezza de contraforti, ò uero compartirli ugualmente per tutta la groſſezza delle camiſe: e meglio ſarebbe porla in allargar il pedamento in uno delli dui ſeguenti modi, cioè farne il triangolo, A. ilquale giunga a punto nella ſuperficie del piano della foſſa della fortezza, laquale preſuppono nella lettera, C. ouero farne il quadrangolo, B.

LI contraforti son stati fatti di più sorte, delliquali la maggior parte si uedano nella seguente pianta: doue assai facilmente si può comprendere quel che ogn'uno di essi causi miglior effetto.

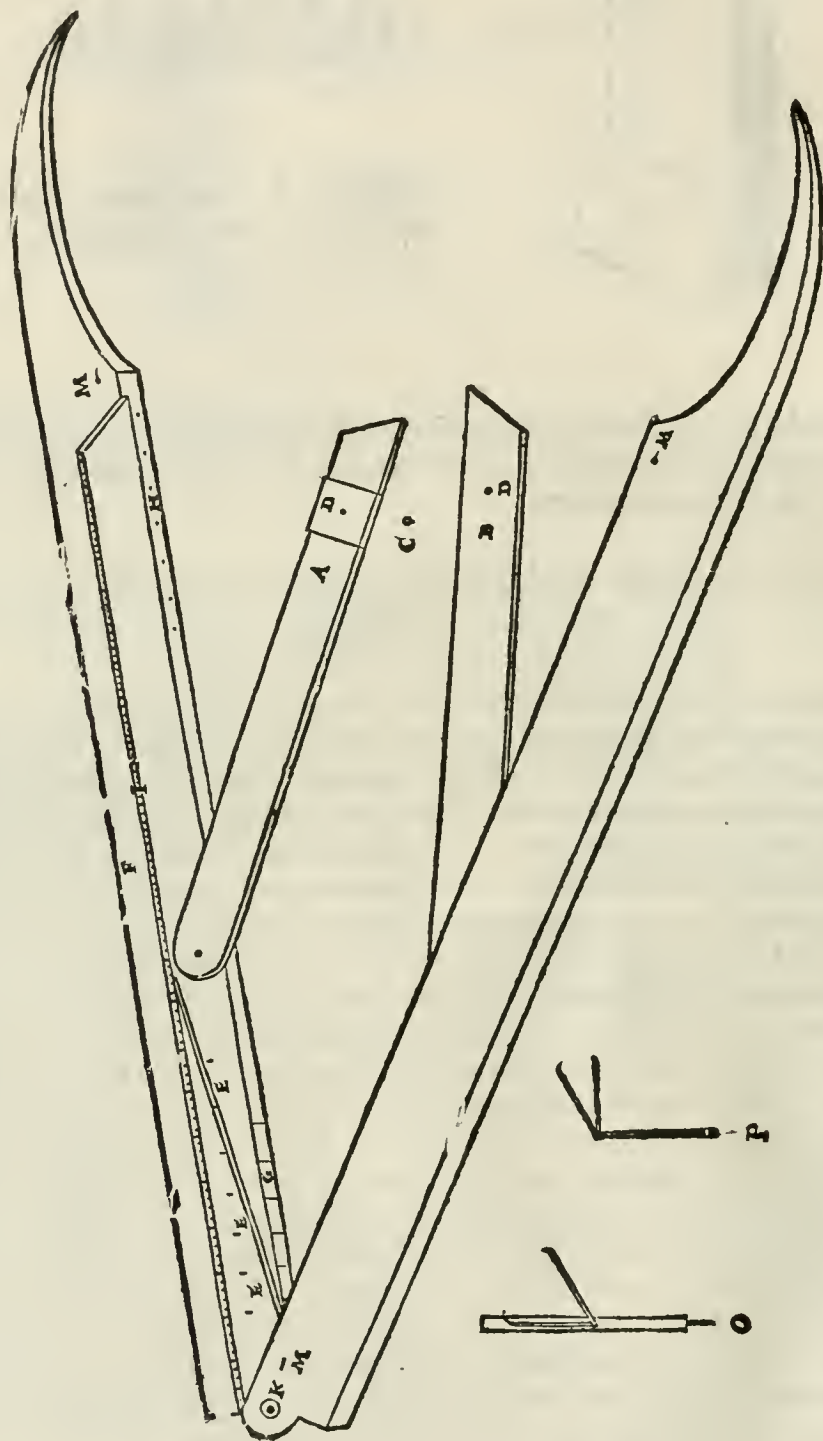
EPer non moltiplicar in parole, concludo che per tutte le sudette cagioni io farei le camise come in pianta, & in profilo quì sotto si uede: doue ho ancor fatta la scala della misura con laquale più particolarmente si sappia & ueda come la mia intentione è di non dare scarpa nè da fuori nè da dentro alle facce delli baloardi, & alli edificij di simile intentione: ma farei la camisa poco grossa, e che con contraforti in forma di lunghi triangoli si leua la cagione al terrapieno di poter aggrauar, ò spingere detti contraforti, e camisa in fuori. Et chi ben considera, conoscerà che se quelli triangoli uoti uenissero ripieni di fabrica, la camisa con più spesa uerrebbe per le sudette ragioni a riceuere più la grauezza del terrapieno: & facendo li triangoli uoti, il terreno non potrebbe agrauar nella camisa ne li triangoli di fabrica, ò per dir meglio li contraforti, liquali ancora dalla parte destra e sinistra leua l'uno all'altro quella grauezza del terrapieno che non può forzare li contraforti per toccarli tanto obliquamente. e doue si uolesse scarpa, di quel poco ch'io dessi alla parte di fuori, ne darei la metà manco dalla parte di dentro, facendo non solo più di quel ch'importasse la scarpa, largo il pedamento: ma farei che dell'altezza della camisa ne uenisse sotto il piano del fosso almanco la quarta parte; acciò cō più ragione si potesse sperare che quella non possa esser spinta dal terrapieno, ilquale sempre aggrauarà la camisa, assai più quando si facesse come insino adesso si costuma di fare: del che co'l tempo se ne uedrà l'effetto, & massime per farsi le camise manco grosse, & con mā co diligentia di quel che alcuni anni adietro si faceua. persuadendomi che a molti che hauranno cura di tale opere, basti assai che per qualche tempo quelle faccino resistenza. Aggiungasi a questo che uenendo le camise della maniera ch'io uorrei, non accaderebbe farli sfiatatori, ouero esalatori, che si sogliono & debbono far nella metà della grossezza de muri per l'esalationi uentose: ma uorrei che non si lasciasse di far li sfocatori per l'acque che piouono: liquali ancor seruirebbono per le dette esalationi uentose.

pianta della sudetta camiscia

nella linea, A. si dee intendere la superficie del piano della fossa.

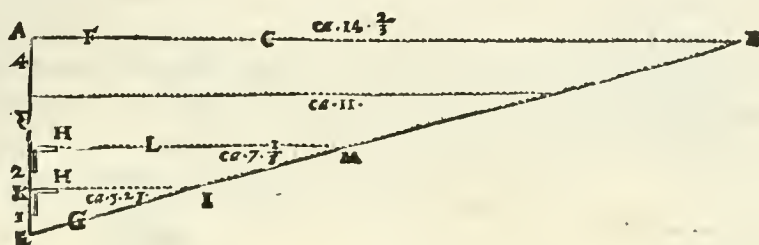
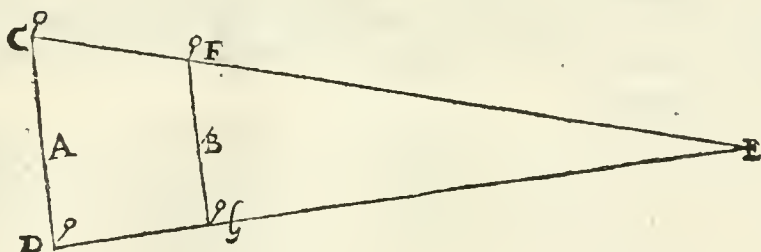
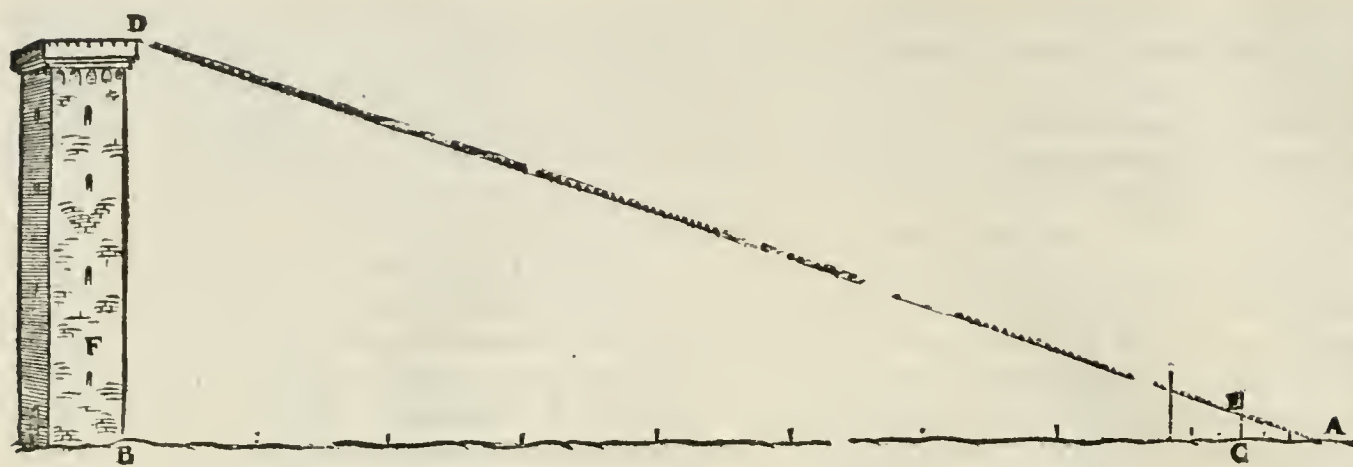
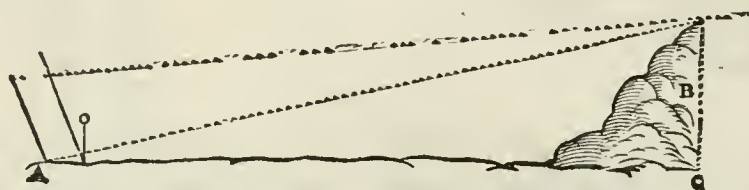
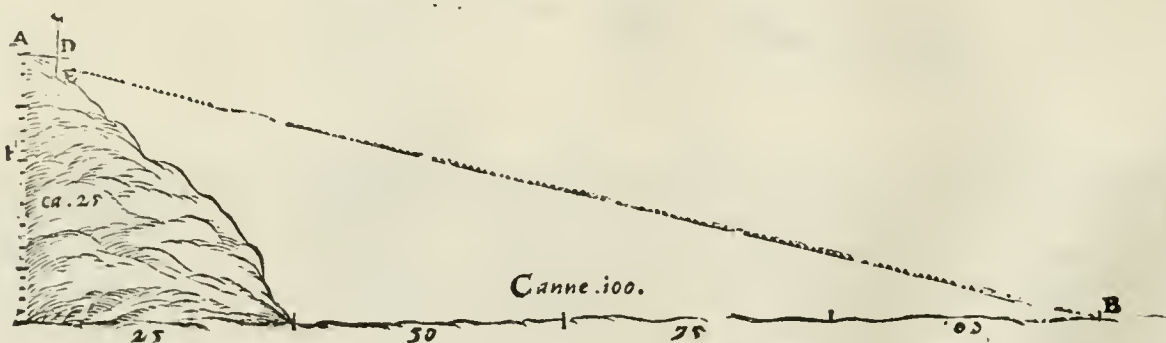
Sarebbe ancora da lodare, fare le sudette camise senza scarpa, sottili, & con contraforti, spessi, sottili & lunghi, fra li spatij delli qualli fusse ripieno di buona terra, ò creta rassodata con pestoni: il che si douria osseruare fra qual si uoglia sorte de contraforti.

Di vna nuoua forma di compasso disegnata, & descritta con tutti li ministerij suoi.
Cap. Terzo.

ASSAI conueneuole mi pare, che à quelli che fanno, ò uogliono far professíon dell'arte della guerra, li sia necessario sapere vsare fra l'altre cose istrumenti che ui sono necessarij, per porla in esecutione; auertendo ch'io non parlo d'istrumenti da offesa, ò uogliam dir difesa: ma di quelli ch'appertengono non solo à quelli che son chiamati Ingegneri, ma à chi di simile arte si uorran dilettare. E per tale effetto molti anni sono, così per facilitar tale esecutione, come per non esser astretto a tenere, ò cõdur tutti quelli variati istrumenti, che generalmẽte si sogliono usare in tali esercitij; io feci fare un cõpasso di acciaio, e della maniera che quì sotto si uede segnato, cõ ogn'una delle sue gambe lunghe un palmo & un quarto, acciò essendo distesa possa seruir ancor per riga, & per braccio: e nelle superficie di tali gambe ui sono segnati non solo il palmo, e piede Romano; ma diuerse scale finte di misure. Le due lamette, A. &, B. giunte insieme, & inchiodate con la vite, C. nelli busetti, D. formano il squadro ordinario, co'l quale si può pigliare piante de'luoghi in più maniere, e saper quanta sia la distanza, l'altezza, ò profondità di qualche parte: e da una parte della sua superficie ui sia segnato un quadrante co'l quale si possa ancor sapere ogni distanza, ò cosa simile, come di su hò detto: e dall'altta parte della sua superficie sia segnato un quadrante, ò vogliam dire squadro, per valersene nell'alleuatione dell'artigliarie, e per tirar ancor à segno così di giorno, come di notte. Le punte di tal compasso uengano nel modo che si uede, acciò si possa saper, ò pigliar il diametro di ogni bocca, & palla d'artigliaria; e per saper il peso delle palle, pigliato il diametro di esse si hà da distendere lametta, B. in modo che la sua punta tocchi la linea, E. della gamba, F. e doue quella giungerà starano segnati li numeri delle libre. E facendo il medesimo con la medesima lametta nella parte, G. di detta gamba, secondo li segni che vi saranno fatti, si potrà formar dal terzo per insino al duodecimo angulo; e facendo ancor della medesima maniera nella parte, H. si potrà secondo li segni che ui saranno fatti partir qual si uoglia circulo insino à dodeci parti uguali, e più, se più se ne segnaranno; ma se nella grossezza, I. della gamba, F. sarãno segnati li gradi nel modo che si uede, liquali se ben in ogni cinque di loro, è una linea più lunga che li diuide, e che li spatij dall'un grado all'altro siano designati; niente di mãco seruendosi del punto, K. per centro, & allargandosi una delle due gambe per la circonferenza del circulo che si uolesse diuidere, si potrà tal circulo diuidere, in tante parti quanti, saranno li gradi; e questo si potrà far con la lametta, B. e con li medesimi gradi. Ancor vedendosi alcun pianeta ò seruendosi di qualche ombra così di notte; come di giorno, si potrà saper l'hore che fussero, seruendosi delli bussetti delli trasguardi che si debbono fare, ò ponere nelli luoghi, M. di tal compasso: liquali trasguardi debbeno esser in modo che calcandosi non impediscano le superficie delle sudette gambe; e con tali gradi, & lamette si potranno segnare tutti quelli angoli che può formar questo compasso, così in pigliar piante di alcun luogo (tanto da uicino, quanto lontano) come in sapere quanto fusse la distanzia, l'altezza, ò profondità di qualche parte, benche tali angoli si potrebbono segnar pigliati che fussero in carta tauola piana; nell'altra gamba uengono segnati i gradi, liquali tutti sono fra di loro uguali, e seruiranno ancor à segnare angoli cõ li quali si può

caminar sotto terra senza esser impedito, come intrauiene vsando le bussole, lequali per diuerse cause non sogliono dimostrare il vero. Si potrà ancor con detto istrumento liuellar il piano, e far altre cose, lequali per non esser molto necessarie, lascio di dire, potẽdosi da chi haurà giudicio, e che non fusse in tutto inesperto considerare il modo che si hauesse da tenere in vsar tale instrumento in tutti li sudetti particulari, in alcuno delli quali sarà necessario piantarlo su un'asta che stesse à piombo in un delli seguenti modi, O. P.

Di alcuni modi di misurar distanze, altezze, & profondità, senza intrichi di numeri, e d'istrumenti. *Cap. IIII.*

Ben che nell'esseguire le cose dette si procederà tanto più perfettamente, quanto piu sarà perfetto l'istrumento che si uolesse usare: niente di manco mancando tali istrumenti soliti, tutte le medesime operationi si potran fare in piu maniere, dellequali per hora ne dimostrarò alcune facili da intendere & da usare. Auertendo che in tali operationi bisogna liuellar il piano, e piantar un'asta, ò cosa simile a piombo assai giustamente: e questo è necessario in qual si uoglia maniera che si procedesse. Et per esser piu facilmente inteso in quel c'ho promesso di dimostrare, dico che cõ una linea uisuale non si puo saper la distanza che fusse da una parte à un altra: ma è forza che siano tre, lequali formino un trian-

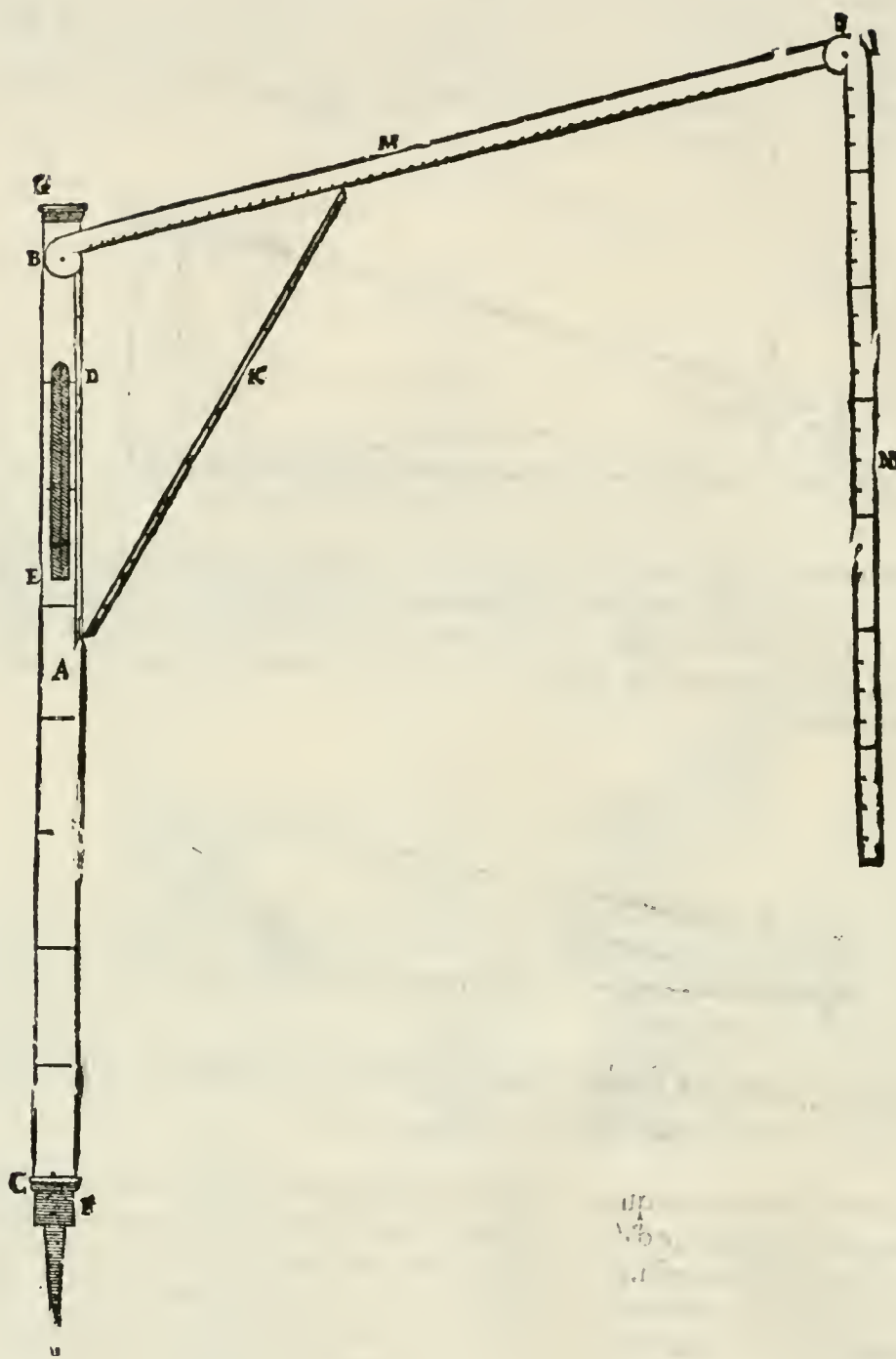
triangolo: e questo si potrà facilmente comprendere nella seguente figura. Dato che si uoglia sapere quanto sia da lungo il segno, A. dal, B. doue si presuppone non potersi, ò uolersegli auicinare più che tanto: dico che con la sola linea uisuale, C. non si può sapere quella distanza: ma tirando a squadro la linea, D. come sarebbe a dire quattro canne lunga, e guardando dal segno, E. nel segno, B. hauremo formato il triangolo, delquale sia segnato in terra il lato, D. e quel poco che si uede delle due linee, F.G. che dimostrano la dirittura che da ogn'una di loro concorre nel segno, B. per formar il triangolo: dapoi ponendo il squadro nella diuisione della prima canna, e nella maniera che si uede, si segnerà nella linea, G. l'intersegatura della dirittura della gamba, H. del squadro: e questo sia in segno, I. & saputo quanto sia il spatio che uiene fra le due lettere, I.K. si saprà quanto sia dal segno, A. al, B. conciò sia che se il spatio, I. K. fusse canne. 3. e doi terzi: il spatio dal, A. al, B. sarebbe canne. 14. & doi terzi il che facilmente si pruoua nella seguente maniera. Dato che il squadro si ponghi nella fine della seconda diuisione, e della medesima maniera che fu posto alla prima, si uedrà che la dirittura, L. della gamba, H. interseca la linea, G. nel segno, M. ilquale uiene tanto distante dal segno, I. quanto fu dal, I. al; K. & procedendo della medesima maniera in tutte le quattro diuisioni della linea, D. si uedrà ch'à proportione uà salendo di mano in mano per insin al fine.

LA sopra detta distanza si può ancor sapere senza formar nel triangolo angolo retto; facciasi in piano due linee paralelle. A.&.B.& dopo hauer piantato à piombo le due biffe una nel ponto. C.& l'altra nel ponto, D. traguardando dopò da quelle nel ponto E. si farà porre ancor a piõbo le biffe F.G. doue la uista interseca la linea. B. sapendosi poi quanto fosse manco lungo il spazio che restasse frà le due Biffe nella linea B. di quel che restasse fra le biffe nella linea. A. si saprà quanto sia il spazio fra. A.& F. conciò sia che, se quel tanto che fosse più corta la linea. B. capisse nella linea. A. (dico per esempio) cinque uolte, dal segno. A. al segno. F. sarà cinque volte il spazio che restasse dalla linea. A. alla linea. B.

VOlendosi sapere per uia delli sudetti triangoli non solo la distantia che fusse dal segno, A. al, B. ma l'altezza di tal torre ancora, si procederà come nella seguente figura appare: cioè saputo che sarà cõ un delli sudetti triangoli, ò per qual si voglia altra strada quanto sia la distantia dal segno, A. al, B. si piãterà su il terreno che fusse liuellato & al dritto delli doi detti segni un'asta à piombo, e questa sia nel segno, C. qual presuppono quattro cãne da lũgo del segno, A. Dipoi trasguardãdo dal segno. A. al segno, D. fine della torre, si vedrà nell'asta, C. quanto sia il spatio dal piano della terra all'intersegatura della uista, E. e questo per modo di dire sia meza canna. Hor se il spatio fra il segno, A. al, B. fu canne cinquanta; & il spatio che fu frà, A.& l'asta, C. fu quattro, ci hà dato meza canna di altezza, necessariamente la torre, F. insino al segno. D. è alta canne dodeci & meza. La proua è, che piantando medesimamente l'asta, F. à piombo, & quattro canne ancor distãte dall'asta, C. si vede che dal piano della terra ꝑ insino doue in tale asta interseca la linea. E serà il spatio d'una cãna: e procedẽdo della medesima maniera ꝑ insino al fine, si vedrà quãto sopra di ciò hò detto. Si auertirà, che ꝑ nõ hauere à ponere in tale operatione la testa in terra, si potria stando dritto in piedi segnar nell'asta l'altezza che fusse dal suo occhio in terra: e da quel segno in sù far come si è detto: aggiungendo poi nell'altezza quel spatio che fusse stato da detti occhi à terra. Et per saper quãto sia più lunga la linea, E. che il spatio fra, A. B. si vedrà quanto sia più lungo di quattro canne quel spatio della linea, E. che uiene fra, A.&, C. Et ritrouandosi che tal parte di linea sia quattro canne, e doi palmi: tutta la linea, E. sarà più lunga del spatio ch'è fra, A. B. palmi uenticinque.

IL medeſimo ordine ſi terrà ancora non ſolo per ſapere quanto fuſſe per il piano la diſtanza dal ſegno, A.al perpendicolo del ſommo del monte, B.quale ſi preſuppone naſcoſto, & in ſegno, C. ma per ſaper quanto fuſſero più lunghe le linee, D. della, A.C.in piano, e quanto fuſſe l'altezza di detto monte; perciò che guardando con li ſudetti triangoli così in sù come in giù ſi uiene à ſaper quanto ſia la diſtanza della linea in piano:& il reſtante ancora ſi ſaprà della maniera che più uolte hò dimoſtrato.

SE chi ſi ritrouaſſe sù un monte in ſegno, A.uoleſſe ſaper non ſolo quanto tal ſegno fuſſe più alto del ſegno, B. ma quanto fuſſe la diſtanza dall'uno a l'altro; viſto con un delli ſudetti triangoli quali ſi puon fa re così in giù come ſi ferno in piano,& all'in ſu à quanto ſia dal ſegno, A. al B.ſi piantar,à piombo l'aſta, C. qual ſi preſuppone quattro cāne da lungo dal ſegno, A dapoi poſto che s'harà il ſegno, A.in piano ſu la detta aſta, C.ſi uedrà quanto in tale aſta ſia il ſpatio interſecato dalle due linee, E. D. il quale preſuppoſto che ſia una canna; ſe lo ſpatio che viene fra, A.&, B.è canne cento, & ogni quattro ce ne da una di profondità; il ſegno, A.è più alto del, B.canne dodeci & meza, lequali ſi uedono ancor ſegnate nel perpendicolo, F. il fin del quale è ad un liuello co'l ſegno, B.

SI auertirà ancora che in tutte le ſuddette operationi riuſcirà quel che ſi deſideraſſe tanto più facile & giuſto quāto più ſaranno lunghi li lati che nelli ſudetti triangoli ſogliono uenire più corti, facēdo ancor le due linee sù la terra ugualmēte & aſſai diſtanti fra di loro, quando però col ſecōdo triangolo di sù dimoſtrato ſi uoleſſe far il medeſimo effetto che ſi è detto del triangolo che habbia un'angolo retto; perciò che di queſta maniera ſi conoſcerāno aſſai meglio l'interſegature delle linee della ueduta,& per cōſeguēte intrauenēdoci māco minutie ſi farà māco errore operādo da uero. Oltre di ciò il medeſimo che di sù ſi è dimoſtrato ſi può in diſtanze più corte uſare facendo il ſudetto triangolo in alto, & nō ad giacere, così con un'aſta. come con due: benche con due ſi facci aſſai megiio, potendoſi più commodamente formar più grande quel lato del triangolo che in tali operationi ſuol'eſſere il più corto.

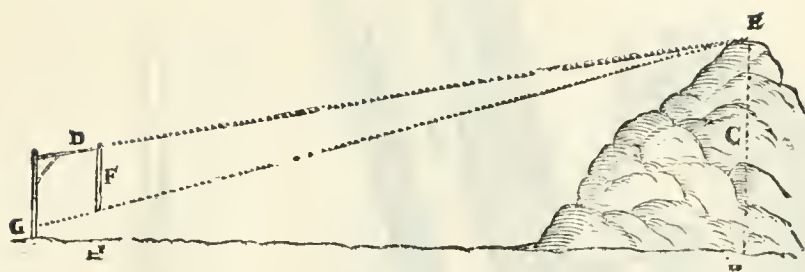
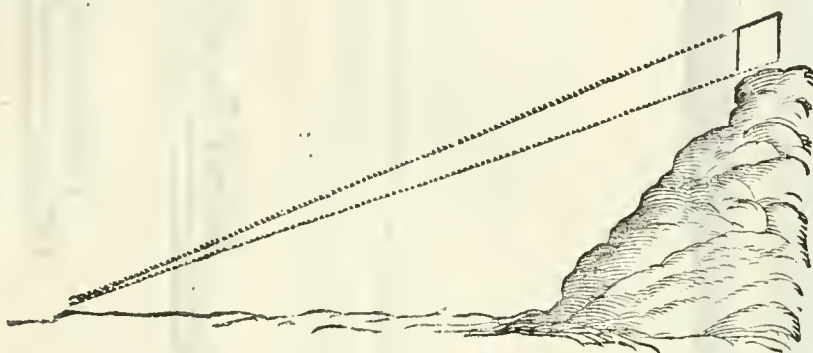
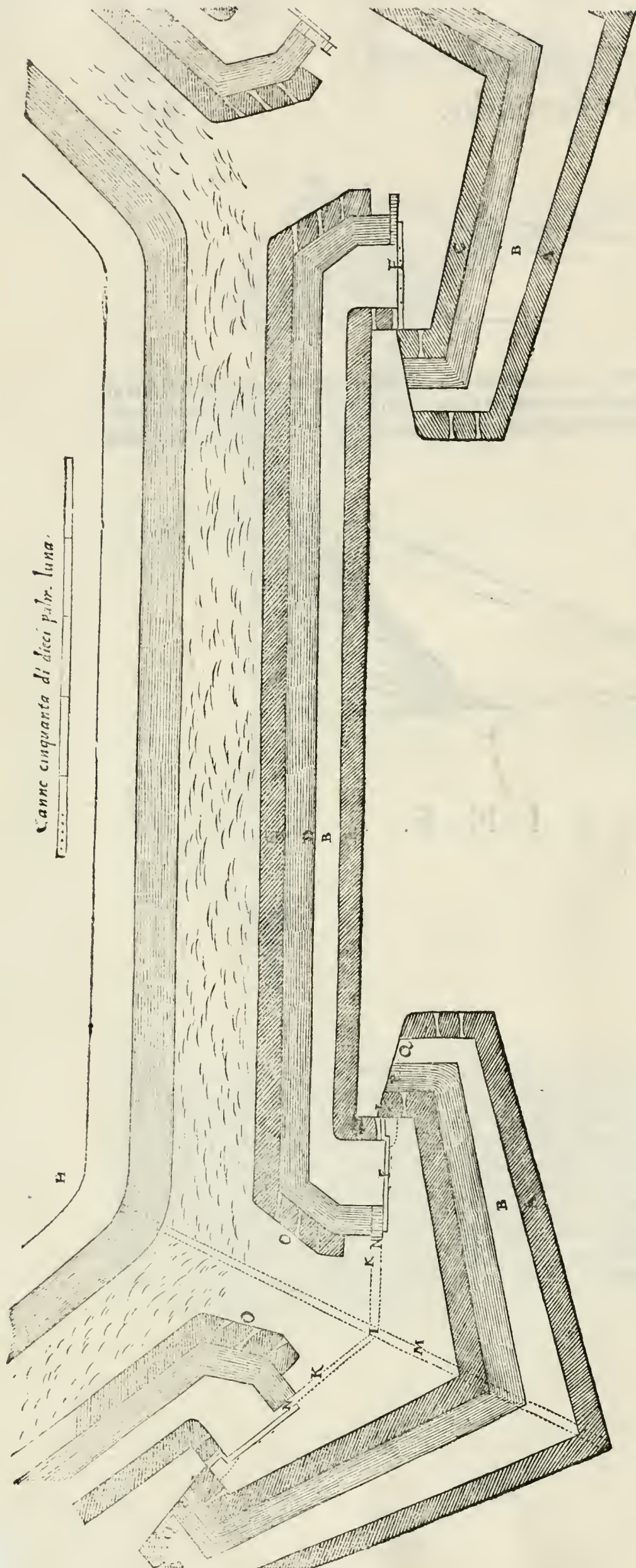
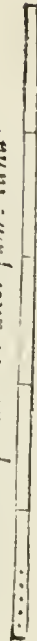
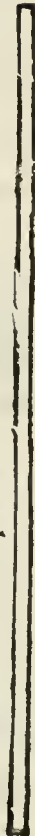
Preſuppoſto che con la ſola aſta, C. piantata à piombo al dritto della torre, B. e da lungo tre canne dal ſegno, A. ſi uoglia ſapere quanto ſia diſtante la torre, B.dal ſegno, A.il miſuratore, ò uogliam dire operatore ſegnerà nell'aſta, C.l'altezza che fuſſe dalli ſuoi occhi in terra, e queſta ſia in ſegno, D.di poi ponendoſi diritto

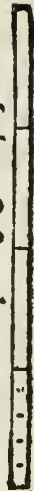
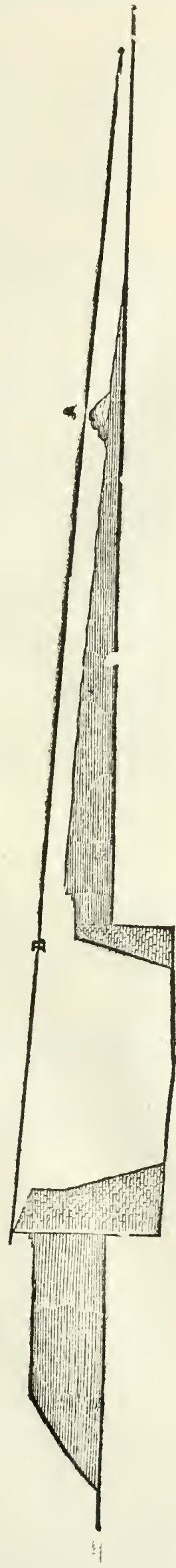
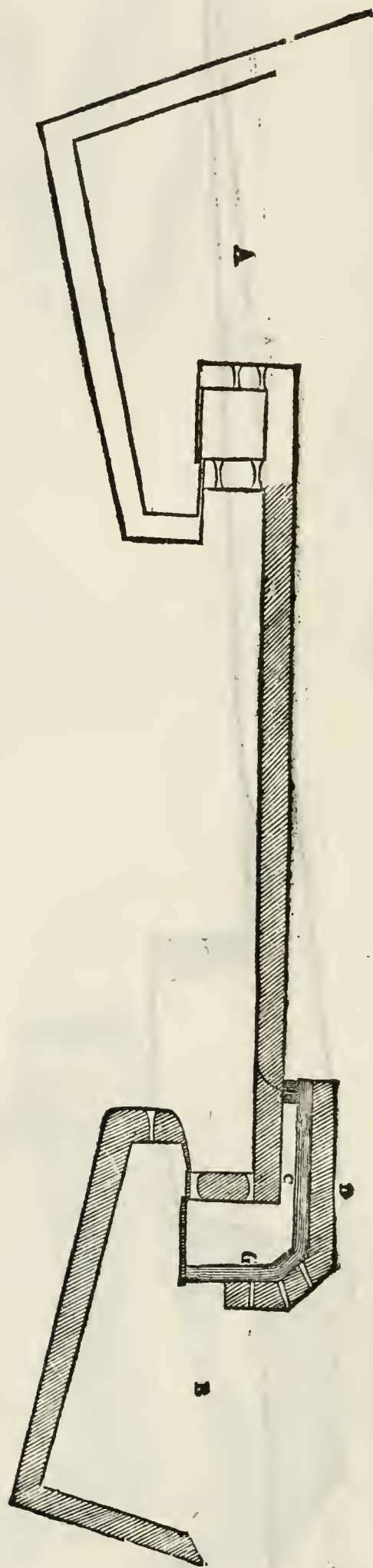
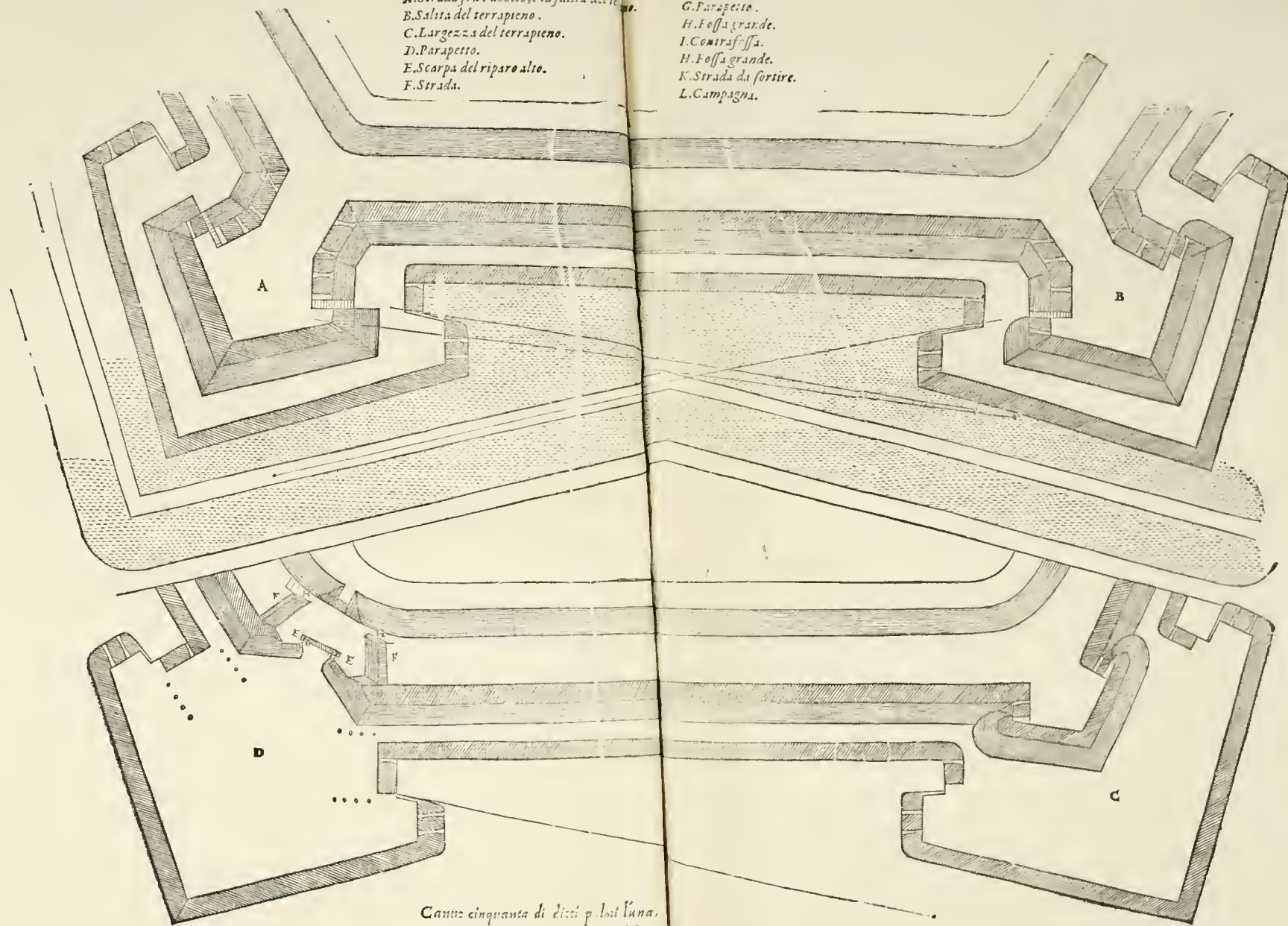
diritto in piedi nel ſegno, A. mouendo aſſolutamente la uiſta nel traſguardar li ſegni, B. E. farà ſegnar nell'aſta, C. interſegature delle due dette uedute, lequali ſiano, F. G. e viſto quante uolte lo ſpatio da, D. al, F. entrerà nel ſpatio di tal aſta, cioè dal, D. al piano della terra; ſi ſaprà la diſtanza ch'è da, A. al, B. conciò ſia che ſe il ſpatio, D. F. ui entra dieci uolte la diſtanza dal, A. & B. ſarà dieci uolte quel tanto che fuſſe dal ſegno, A. al ſegno. H. e l'altezza della torre, B. ſarebbe ancor dieci uolte quel ſpatio contenuto fra il, D. & il, H. aggiuntoui poi quel che fuſſe dal, D. al piano della terra.

ET uolendoſi per ſaper le ſudette coſe, formar in alto un triangolo della maniera che nella ſecōda operatione ſi dimoſtrò, ſi potrà far così con un aſta come con due: ilche uerrà più facile e giuſto, ponendoſi il più alto che ſi può acciò il lato, A. del triangolo uenghi più lungo; e queſto, quì di ſotto ſi uede. Doue ſi hà da preſupporre che il miſuratore ſi ſia poſto più in alto del terreno, B. ſu una raccolta di ſaſſi, ò altro che facci il medeſimo effetto?

Nuouo iſtrumento per miſurare con facilità diſtanze, altezze, & profondità: il ſuo diſegno, & modo d'uſarlo. Cap. V.

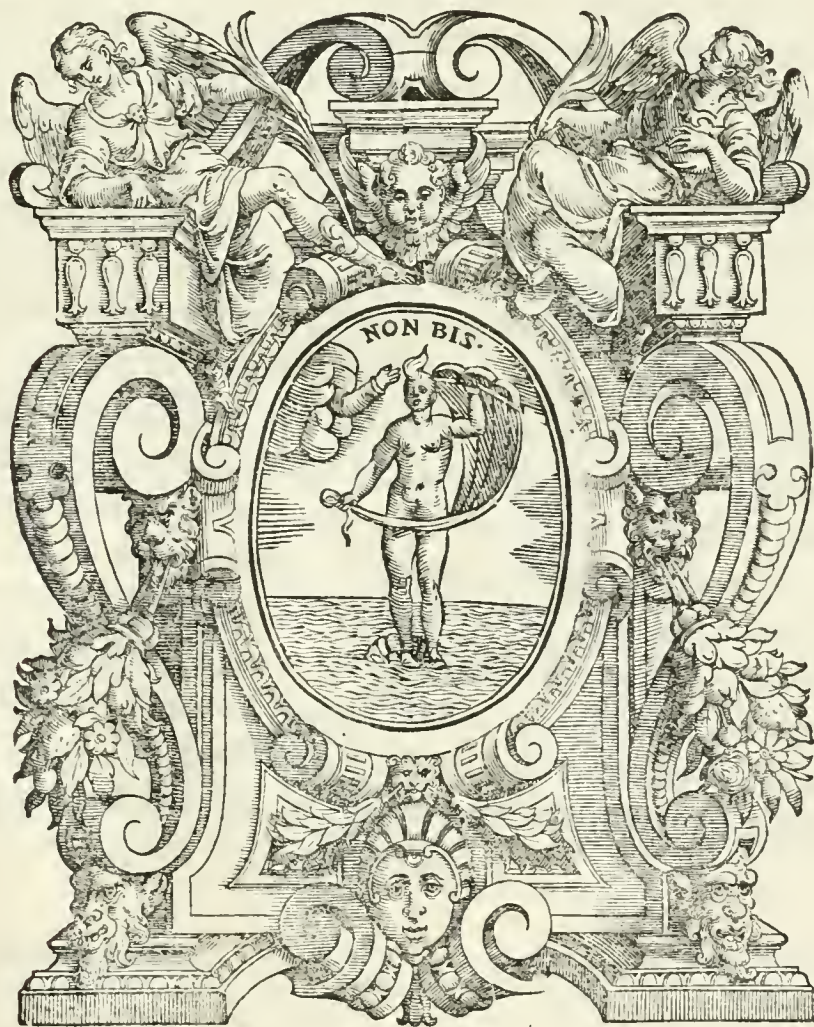
OLtre di ciò s'auertirà ancora, che quanto ſopra queſti particolari hò detto, è ſtato à fine che li ſoldati con māco trauaglio di numeri, e d'iſtrumenti che in tali eſercitij ſi ſogliono uſare, poſſano ſaper le diſtāze, altezze, & profondità delli luoghi. Ma è ben uero che per ſaper tali coſe nelle occaſioni d'importāza ſarà conueniente hauer qualche inſtrumēto che con facilità ci dimoſtri più la uerità. Onde per tale effetto ſarà bene nell' occorrenze vſar l'inſtrumēto di legno ch' io feci fare della maniera che qui di ſotto appare dipinto la. Larghezza della parte, A. è cinque dita, la groſſezza due, la lūghezza poco più dieci palmi, delliquali laſciarei otto fra li dui traſguardi, B. C. liquali ſaranno come punte di chiodi. Il riſalto, D. ſia un deto largo & doi alto; il uecchietto ſia lungo dui palmi, e largo due dita, doue ſi hauerà da porre un piōbino, & ſia fatto nella metà della larghezza delle cinque dita; il ferretto, E. uiene incauato dentro in maniera che per eſſo ſi poſſa traſguardare; e di fuori di eſſo ſia ſegnato di maniera che quando il piombino batte in quel ſegno, ſi ſappia che l'iſtrumento ſarà à piombo piantato in terra: e per conſeguente dal buſetto del ferro, E. quale hà da formare angoli retti col piombino ſi poſſa liuellar il terreno, la parte, F. ſia ferrata e lunga poco più d'un palmo, accio ſi poſſa con facilità piantar tanto nel terreno, che mantenghi ſaldo l'iſtrumento in piedi: ilquale nella parte, G. ancora uiene ferrato, acciò ſi poſſa battendo in tal parte conficcarlo in terra. Dal traſguardo, B. al traſguardo, I. ſia otto palmi: nelquale ſiano fatti quei ſcalini, nelliquali entrādo la parte, K. del riſalto, D. mantenghi alta, ò baſſa la parte. M. laquale viene larga, e groſſa due dita, e tanto ſarà la parte, N. laqual uiene a ſtare a perpendicolo, e per cōſeguente non ſolo paralella con la parte, A. ma uiene lunga otto palmi; e compartita in decine, & ogni decina in quanti più punti ſi potrà, così come lo ſpatio, B. C. ch'è otto palmi uiene medeſimamente compartito in decine: e tutti queſti pezzi ſi potranno poi con un cinetti tener giunti inſieme, per la facilità del condurlo, & mantenerlo diritto.

VOlendosi col sudetto istrumento sapere quanto sia lungo il spatio che uiene in piano fra, A.B. ilquale si presuppone nascosto, & a perpendiculo della più alta parte del monte, C. si procederà nel modo seguente, cioè piantato che sarà a piombo l'istrumento in segno, A. & alzato la parte, D. che vadi alla dirittura del segno, E. e l'altra parte che caschi a piombo: trasguardando poi dal trasguardo, G. al, E. si noterà nella parte, F. doue tal ueduta interseca: la qual facciamo che sia nel fine della terza decina. Hor se queste tre decine ci han dato quella distanza che uiene fra, A.G. & tali tre decine capeno nella gamba, F. cento uolte; il spatio dal. A. al, B. doue prosuppono che batta il perpendicolo dell'altezza, E. sarà canne cento. E per sapere quãto sia più alto il segno, E. del segno, A. uedasi doue batte nella parte, F. la veduta del trasguardo, H. laqual batta in segno, I. & se dal segno è fuora una linea al trasguardo, La ci sono decine nouantasette, e le tre decine di più contengono un mezo palmo. Dunque per le ragioni più uolte dette la collina, C. è più alta cinquanta palmi del segno, A.

Et

ET se ritrouandosi nella parte, E. si uolesse sapere quanto fusse più bassa, e da lungo il segno, A. si farà al l'in giù tutto quello che all'in sù nell'operatione passata è stato fatto all'in sù: il che qui di sotto si uede e si può giudicare senza altra dimostratione; doue ancora si potrà, come altroue hò dimostrato, saper quanto fussi più lunga la linea della linea.

IL FINE.

Canne cinquanta di dieci palm. luna
H
O
O
K
K
N
I
M
F
P
Q
B
A
C
D
B
F
C
B
A
La metà d'un palmo.
Canne, 20. per il seguente profilo.

Canne uenti
B
A
B
A
C
B
A

A.Strada fra l'abbito, e la salita del te[illegible]no.
B.Salita del terrapieno.
C.Largezza del terrapieno.
D.Parapetto.
E.Scarpa del riparo alto.
F.Strada.
G.Parapetto.
H.Fossa grande.
I.Contrafossa.
H.Fossa grande.
K.Strada da sortire.
L.Campagna.
A
B
C
D
E
F
Canne cinquanta di dieci palmi l'una.
10
20
30
40
La meta d'un palmo.

DISCORSI DELLE FORTIFICATIONI DI CARLO THETI,

Diuisi in Libri Quattro.

AL SERENISSIMO FERDINANDO Medici Cardinale, Gran Duca di Toscana.

CON PRIVILEGIO.

IN VENETIA,

APPRESSO NICOLO MORETTI.

M. D. LXXXVIII.

AL SERENISSIMO FERDINANDO

MEDICI CARDINALE,

GRAN DVCA DI TOSCANA.

ANCOR ch'il dedicar a' Principi gli ſcritti nuouamente compoſti, ò dati in publico è ſtato ſolito, tanto nel tempo paſſato, come nel preſente, farſi il più delle volte per adularli, & mendicarne conſeguentemente doni, che per fin veramente buono. Hor ch'io dedico à Voſtra Altezza queſti miei diſcorſi (pertinenti à coſe di guerra) coſi come molt'anni à dietro; con ogni debita humiltà le dedicai me ſteſſo; Io ſarei forſe nel numero de gli adulatori, ſe dalle coſe fatte da Voſtra Altezza prima, & dopò la morte del Gran Duca Franceſco; gl'huomini di giudizio, (moſſi da ragioneuoli indizij) non teneſſer per certo, ch'ell'habbia à dar feliciſsimo complimento à quel che la Morte interruppe à Giouanni Medici, & al Gran Duca Coſimo, l'vn'Auo, & l'altro, Padre di V. Altezza, il primo de'quali fù quello, che dimoſtrò che ſe la milizia Italiana era riputata la peggiore; n'eran cagione i Principi che più dominauan in Italia; conciò ſia che, dopò che egli (nelle guerre) ſi ſerui de gl'Italiani eletti, & diſciplinati dalla virtù & valor ſuo; fece chiaramente conoſcere, che ſempre che la milizia Italiana haueſſe per conduttiero perſona ſimil à lui, ſempre quella ſuperarebbe di virtù l'altre nazioni; Quali furon le qualità del Gran Duca Coſimo, & con quanta ragion il Sommo Pontefice gli deſſe il titolo di Gran Duca, (che gli fù dopò ancor dato dall'Imperatore, & da tutti gl'Elettori del l'Imperio) ſi può giudicar dalle coſe fatte da lui; le quali furon tali; ch'oltre che non ne vien annouerato inferior di virtù & di valor, ai primi & più lodati Principi che foſſero nel temp'antico, ſuperò della detta virtù, & valore tutti quei che dominoron, dal tempo antico al ſuo; & morendo, laſciò à gli altri Principi che tengon animo ſimile al titolo della lor dignità, deſiderio di poterlo imitare: Supplico dunque Voſtra Altezza ad accettar queſti diſcorſi; accioche trouandoui coſa buona, poſſa valerſene nelle magnanime impreſe, che i veri, buoni, & giudizioſi Italiani aſpettano da Voſtra Altezza non manco per contento, & gloria di lei, che dell'Italia tutta: & con queſto humilmente me l'inchino. Di Venetia il dì 15. di Febraro 1587.

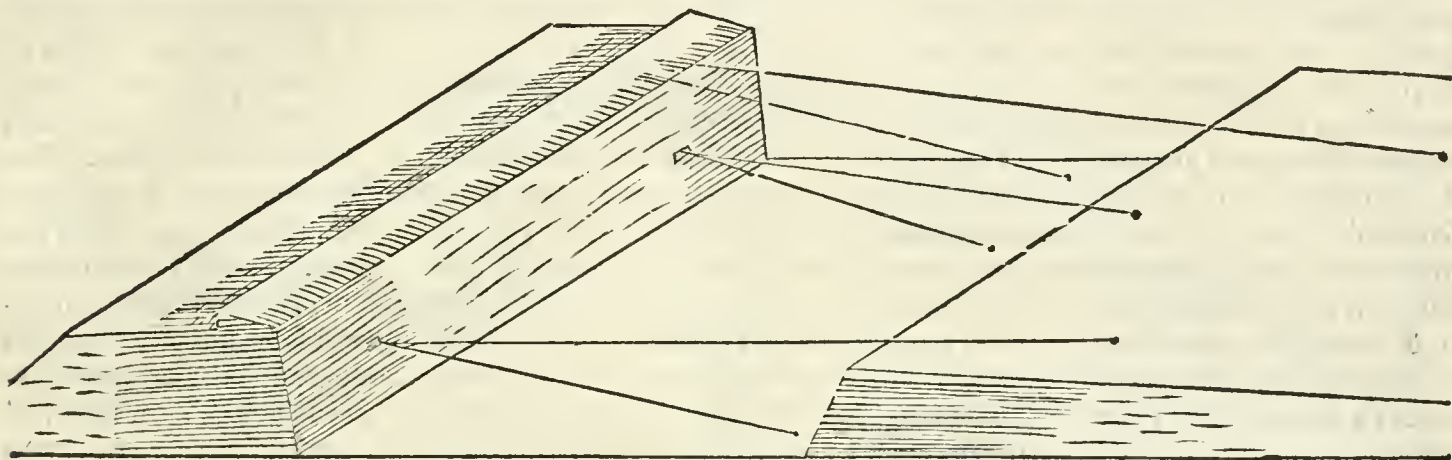
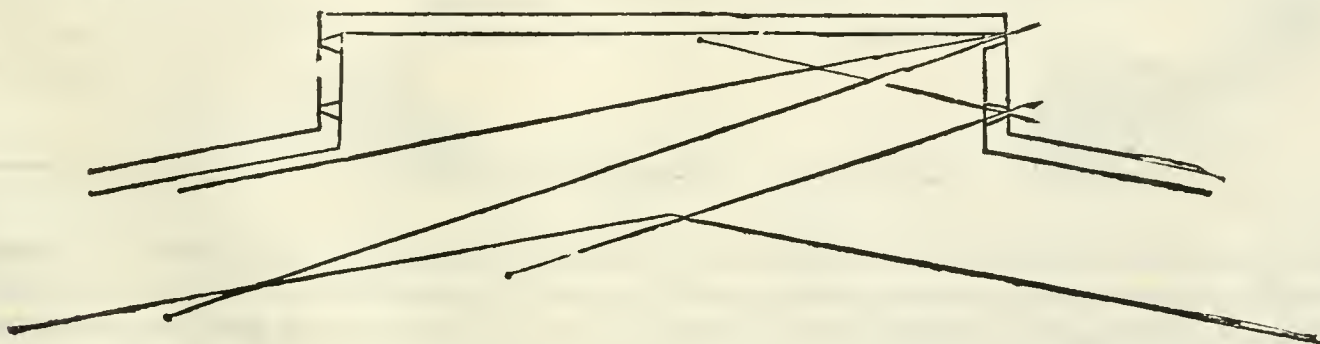
D. V. Altezza Sereniſsima.

Humiliſsimo Seruitore.

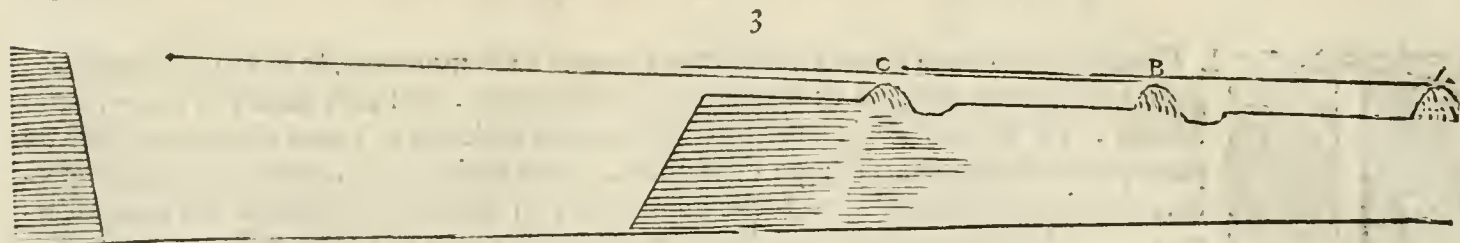
Carlo Tethi.

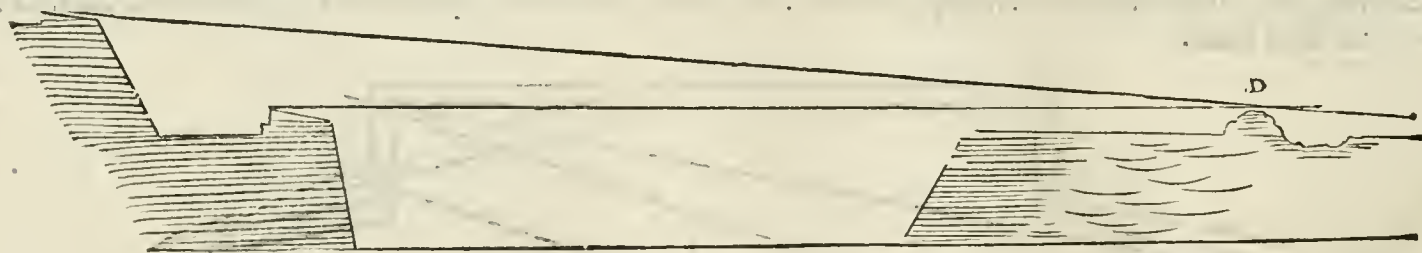
DISCORSI DELLE FORTIFICATIONI DI CARLO TETHI.

LIBRO TERZO.

IL Circuito di ciascuna fortezza fabricata secondo l'vso moderno, & in sito, che non obligasse farla d'altra maniera di quella che se desiderasse, suol esser diuiso in facce, & in fianchi. De'Tiri ch'adoperasser i defensori d'essa nelle facce, quei che non vscisser de parti più alte della contrascarpa della fossa, ò dell'argine, che coprisse la strada coperta, potrebbon offender li nimici, che comparesser in essa fossa, ò sopra la sua contrascarpa. I tiri alti potrebbon ferir fuor della fossa, & tanto più sotto nella contrascarpa, quanto la larghezza della fossa fusse maggiore; & i parapetti uenisser più alti dalla parte di dentro, che di fuori. 1

DE i Tiri, che s'adoperasser in doi fianchi bassi di doi baluardi ch'in ciascun lato d'alcuna fortezza fussero; Oltre che si potrebbon ferir quei nemici, che nella fossa, & sù la sua contrascarpa comparessero; se potrebbon nella maggior parte d'essa offendere doppiamente. De'i tiri de fianchi alti si potrebbe far il medesimo effetto ancor fuor della fossa. 2

Già che s'è dimostrato, come li defensori delle fortezze posson nelle facce, & fianchi loro adoperar tiri, per nuocer chi cercasse espugnare; Dico hora, che quei, che procurasser tal espugnatione, fra l'altre cose, che fusser lor necessarie, per assicurarse da quei tiri, li ripari, con li quali si potesser condur, ò star, ou'essi volessero, sarebbon molto à proposito: & nel tempo che li facessero massime di giorno, potrebbon esser impediti, & forsi offesi così da quei tiri, come da soldati, ch'vscesser della fortezza per tal effetto; Ma dopo che li ripari fusser fatti, & in quantità tale, che dietro essi potesse star ascoso maggior numero de nemici per offender quei della fortezza, che star dietro di quella nascosti defensori per nuocergli nemici; i defensori non potrebbon senza gran pericolo comparir in quelle parti; Onde hauesser creduto poter nuocergli nemici. Et da questo accade, che quanto si cerca dalle facce, & dalli fianchi della fortezza poter piu scoprir la fossa, & fuor di quella, tanto la fortezza vien piu sottoposta alli Tiri de'nemici, quando però la qualità del sito non lo vietasse. Sarà d'auuertire, come se ben li defensori che comparesser nelle cannoniere, ò in parti simili à quelle, non potesser esser offesi da tanta quantità de' Tiri, come quando comparesser doue non fusser Cannoniere; non di manco, potendo il nemico più certamente saper doue potesse comparir il defensore, potrebbe ancor più certo offenderlo, & massime che de i tiri dell'Arti-

gliarie nemica, quei d'esse, che giongesser nelli fianchi delle cannoniere; potrebbon così essi, come le pietre battute da loro, balzar dentro le piazze, & nuocer à chi vi stesse; & nel profil seguente si può facilmente conoscere, come potendo gli nemici (dico per esempio) adoprar nelli ripari. A. B. C. maggior quantità de tiri contro la fortezza di quel che potesser adoprar defensori d'essa contra nemici, conseguentemente se vietarebbe alli defensori il poter comparir à uistà de'nemici, I quali ancora, fatto c'hauesser il riparo A. potrebbon con manco difficoltà far il riparo B. & con molto manco, il riparo. C. perciò che i defensori per scoprir il riparo. B. sarebbon necessitati scoprirsi à quei, che stesser nel riparo. A. da doue potrebbon venir molto più offesi, quando volesser impedir il riparo. C.

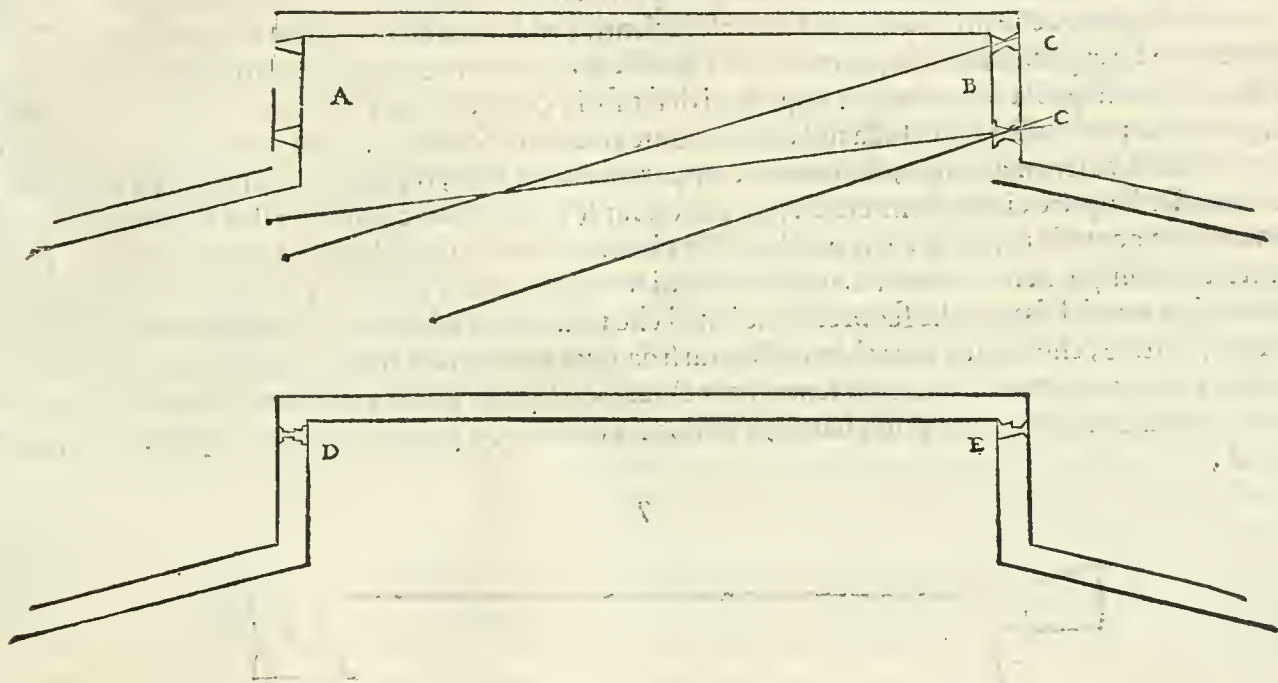
3

De' tiri, che s'adoperasser nelle fortezze, ò altri luoghi, che si volesser difendere quei, che fusser paralelli, & poco lontani dal sito, sopra quali andassero, potrebbon più nuocer li nemici, che per lo conquisto del luogo non potesser, ò non volesser adoprar, quali non è solito farsi per espugnar luoghi, che non fusser gagliardi ne per sito, ne'arte, ò quantità, & valor di coloro che li volesser difendere, ne per artigliarie, vi fusser per danneggiar gli nemici, ma nell'espugnation di quei luoghi, doue fusse necessario far, forsi, approcci, & altre trincere; quei tiri, che venisser da parti più alte, potrebbon in tali particolari più trauagliar gli nemici; & nel profil seguente si vede, com'il riparo. D. assicura quel spatio, dou'il nemico potrebbe di man, in man ridursi con larga, & gagliarda schiera di soldati presso la fortezza; da doue con ragion non potrebbon vscir genti, per impedirli, già ch'essi potrebbon assai ben difender quel riparo, che fusse fatto, quel che s'hauesse à fare, & nuocer, chi li volesse disturbare; Mà potendo gli nemici esser feriti da tiri, ch'vscisser da parti più alte, sarebbon necessitati far ripari più alti, & tanto più, quanto più si venesser auuicinando alla fortezza, nel che, oltre c'harrebbon maggior trauaglio (non potend'essi allargarsi dal riparo) quanto conuenerebbe, percio che sarebbon visti, & offesi da tiri della fortezza, li defensori d'essa potrian con ragione vscir per impedir li ripari, & nuocer chi lo volesse lor vietare. Il numero de quali se ben fusse assai; non potendosi essi allargar (come saria necessario) potria riceuer più danno dall'archibusate de' defensori; poi che quelle potrebbon più colpir doue fusse maggior, & piu vnita quantità di Genti, di quel che potrebbon far li tiri de'nemici alli difensori, quali potrebbon nel combatter mantenersi più alla larga per la sicurtà, che li potesser apportar li tiri delle parti alte della fortezza.

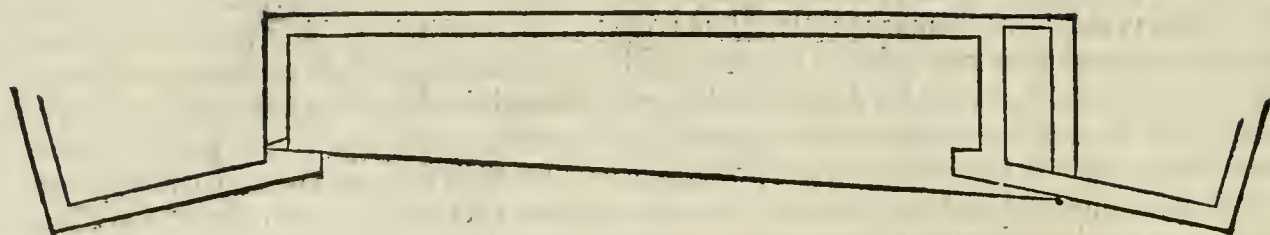
4

SE nelle parti alte della fortezza si facesser cannoniere, Oltre che se darebbe più certa commodità al nemico da potersene assicurare, quell'appotarebon debbolezza alli parapetti, & manco altezza alla fortezza. Sarà ancor d'auuertire, che se nelle parti basse della fortezza si facesser cannoniere, ò per dir meglio feritoie, quanto il numero d'esse fusse maggiore, tanto li recinti sarebbon manco gagliardi, & massime se non si terrapienassero, & terrapienandolo, oltre che per tante, & tali aperture verrian manco gagliardi, vi andarebbe maggior spesa, bisognando far muri, volti, & anditi per poterui andare, & stare, & non potendosi da esse offendergli nemici per in fin che quei non comparisser nella fossa, ò sopra la sua contrascarpa, essi nemici non potendo conseguentemente dubitar di loro per in fin che cercasser acquistar il di fuori della fossa, potrebbon dopò assicurarsene con imboccarle, batterle, con ripari, che facesser nella fossa, ò con affogarle con materia, che si butasse nella fossa, ò con quella, vi cadesse per cagion di battaria, ò altra simile rouina fatta ne'ricinti. Per poter in tutte le parti della fortezza, adoperar artigliera (onde però si potesse scoprir il di fuor della fossa, & non far li parapetti molto bassi) si potrebbe supplire con far ruote dell'artiglieria al quanto più alte del solito, il che giouarebbe à ridurle per il piano più facilmente doue fusse necessarie; potrebbe ancora farui letti di rauoloni il medesimo effetto, & per poter con manco difficoltà, & più giustamente adoperar detta artiglieria.

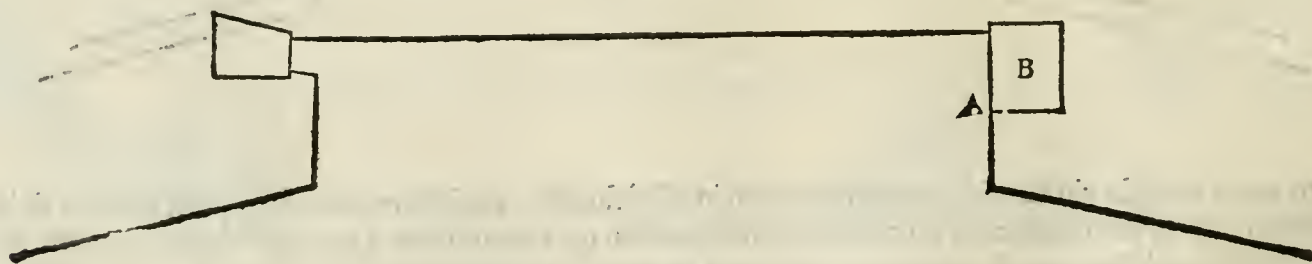
Parendomi necessario trattar de i fianchi ancor in questi discorsi. Dico, ch'in ogni terminata drittura del ricinto di ciascun luogo fortificato, son stati fabricati doi baluardi, ò edificij simili, i fianchi de quali formasser angoli retti con ciascuna cortina, che venisse frà essi, accio ella, da due diuerse parti potesse esser diffesa da tiri, che la po

tesser

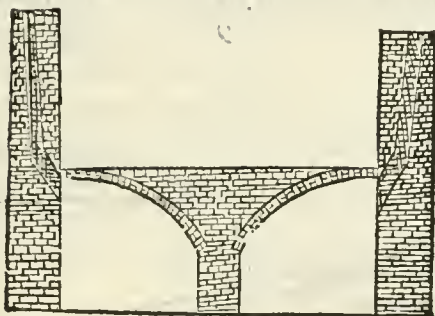
teſſer ſcortinare, & da altri, che la poteſſer difender di ficco, & che gli nemici nel volerli battere, poteſſer più tardi faruí danno, & nella pianta ſeguente ſi vede, come gli nemici volendo da fuor della foſſa batter li fianchi, non potrebbon con le palle vi colpiſſero, formar angoli retti, ma perche con li lor tiri haurebbon potuto imboccar i fianchi, & molto più le cannoniere, che vi fuſſero fatte come ſe dimoſtra nel fianco A. fu creduto, che fabricando le cannoniere, come nel fianco B. ſi vede, ſe i defenſori, che per cagion de i tiri de' nemici non poteſſer adoperar li loro tiri, s'auuicinaſſer inſieme con detti tiri verſo le parti. C. & tanto, che non poteſſer ſcoprir più infuori della parte del baluardo, che voleſſer defendere; Oltre che potrebbon offender nella foſſa quei nemici, che del dritto di tali tiri, per in ſin al recinto della fortezza ſi trouaſſero; non potrebbon eſſer offeſi da i tiri, che nemici adoperaſſer nel detto ſpatio, ma perche l'eſperienza fece conoſcere come quei tiri de nemici, che non poteſſer penetrar i parapetti de fianchi de baluardo, quali proſuppongo di muraglia, li ſaſſi, che percio balzaſſer dentro le piazze, offenderebbon li defenſori che vi ſi ritrouaſſero; Altri per far, che detti tiri non ſcorreſſer dentro le piazze, furon di parere, che nelle cannoniere ſi faceſſer riſalti, come nella cannoniera. D. ſe dimoſtra; & perche tai riſalti potrebbon impedir molto più le palle de' tiri piccoli, che delli groſſi, fù dà altri fatto in ciaſcuna cannoniera, vn riſalto grande nella maniera, che nella cannnoniera. E. ſi vede; & che delle bocche di ciaſcuna d'eſſe, là di dentro foſſe non ſol manco larga, ma tanto poco diſtante dalla parte più ſtretta nel vacuo di ciaſcuna d'eſſe, che le bocche dell'artigliarie, che ui s'adoperaſſer, giugneſſer fuor di tal ſtretto; acciò nel trarre, l'aria battuta dalla palla, & dalla eſalation della polue, trouando di man, in mano più largo eſito non haueſſe da tormentar, & nuocer li fiāchi d'eſſe cannoniere.

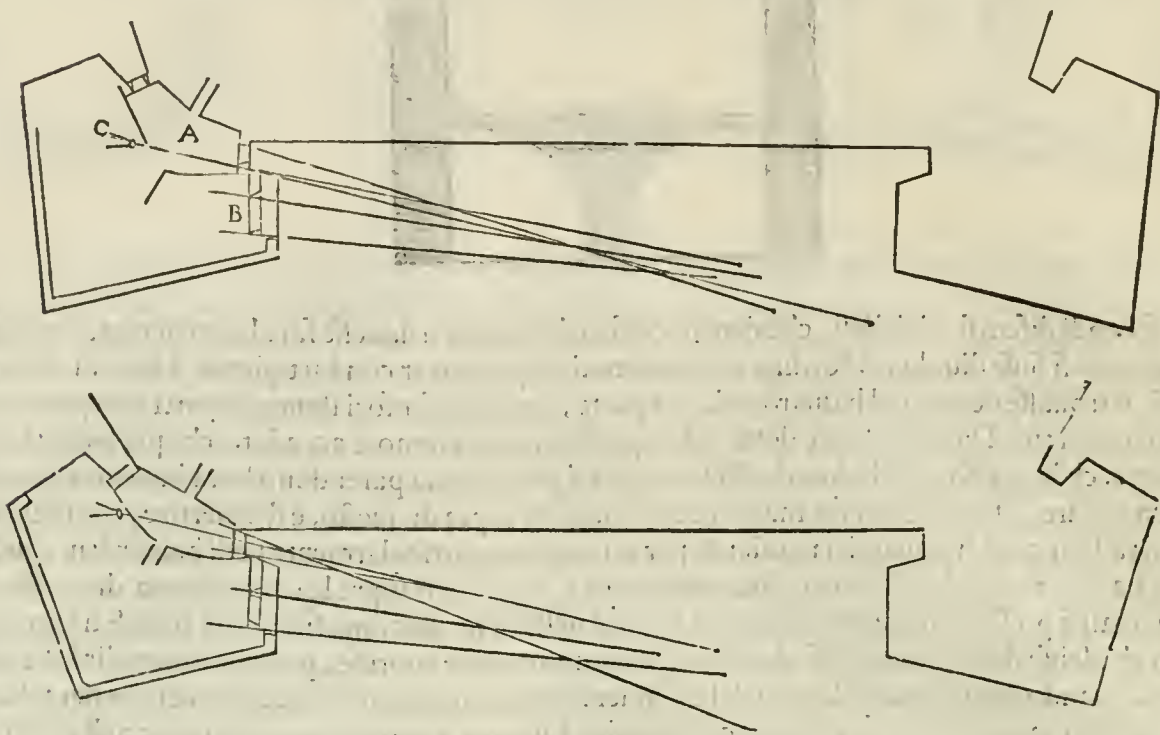
5

Altri ancora per far ch'i fianchi, & cannoniere ch'in eſſi ſi faceſſer, veniſſer manco ſottopoſti alli tiri de'nemici; furon di parere, che i muri delle facce de baluardi, quali in quel tempo non ſi terrapienauano, doueſſer ſporger tanto più in fuori della parte de fianchi, che voleuan coprire, che dalle cannoniere ſituate manco diſtante à tal ſporgimento detto orecchione, ò muſſone, & da altri coglione, non ſi poteſſe ſcoprir più infuori de gl'Angoli eſteriori de baluardi, che voleſſer difendere; accio tali cannoniere non poteſſer eſſer colpite da tiri, che nemici adoperaſſer fuor della foſſa, o dentro vna gran parte d'eſſa, & il reſtante del fianco coperto veniſſe ancor manco ſottopoſto à detti tiri de'nemici. Furon dopo da altri terrapienato i baluardi, accio foſſer più gagliardi, & laſciato per ciaſcun fianco di quelli vn altro fianco tanto manc'alto del piu alto, ch'il pian della piazza, che ſe li laſciaua appreſſo, & ſenza volto che la copriſſe, fuſſe al pari della più alta parte della contraſcarpa della foſſa ò poco manco; & per tal cagione fù creduto, ch'il fumo ch'vſciſſe da i tiri, che s'adoperaſſer nelle piazze inferiori, non poteſſe apportar impedimento alli fianchi più alti; & ch'il fianco baſſo per uenir coperto da l'orecchione, & dalla contraſcarpa della foſſa; & il fianco alto uenendo più coperto dal dett' orrechione, & dalla parte del baluardo, che vien fra l'orecchione, & eſſo fianco alto, chiamata ſpalla reſtaſſe manco ſottopoſto alli tiri de nemici, & particolarmente le parti di tai fianchi, che fuſſer piu vicine à gl'orecchioni, & alle ſpalle dette.

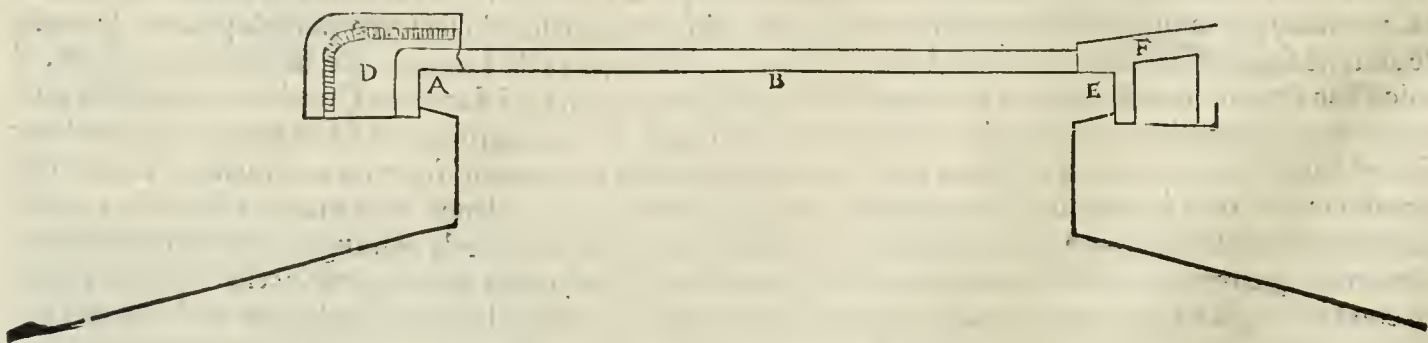
6

ET perche in quei tempi non era ſolito di coloro che voleuan eſpugnar le fortezze,far quei ripari, che ſon neceſſarij per aſſicurarſi particolarmente dalle cannoniere,& da altri luoghi, che per cagion de gl'orecchioni, & delle ſpalle,non poteuan battere,ne conſeguentemente imboccare; cercoron abbater tai orecchioni, & ſpalle, accio poteſſer dopò ſcoprir,& impedir tutte le lunghezze de fianchi dal che auuenne,che nelle fortezze fatte dopò.ciaſcuna ſpalla era ò poco più della metà di tutta la lunghezza del fianco, ò li tre quarti, ouer li quattro quinti, il che fu fatto ſol per mantener il fianco coperto. Altri ancora giudicorno, che non ſi doueſſe far orecchione;gia ch'il fianco alto reſtaua coperto dalla ſpalla, & il fianco baſſo veniua coperto dalla contraſcarpa della foſſa, & io ſon di parere,che di tutta la lunghezza di ciaſcun fianco quale proſuppongo più,ma non manco di venti canne,dopò l'hauerne laſciato quattro canne coperte da l'orecchione, il reſtante, ò poco manco, s'habbi à laſciare alla groſſezza della ſpalla, non ſol per aſſicurar maggiormente li fianchi coperti dalle battarie, ma per poter nella piazza alta del baluardo far nel biſogno,quelle prouiſioni, che fuſſer ſufficienti, à ribbuttar aſſalti d'eſſerciti potenti aſſai;Oltre di ciò l'orecchione io lo farei per aſſicurar la parte. A. della ſpalla, doue ſe nemici batteſſer,potrebbon con la rouina, che balzaſſe per cagion di quella offendere, & impedir li defenſori, che ſi trouaſſer nella piazza.B. & per coprir il fianco baſſo, già che la profondità della foſſa nol cuopre come conuieue; concio ſia, che di tal fianco, li defenſori del luogo ſe ne debbon valere nel tempo,che nemici compareſſer nella foſſa, ò ſopra la contraſcarpa di quella, che da tal fianco poteſſer ſcoprire, il che nemici non potrebbon far ſe prima non acquiſtaſſer il di fuor di quella; quale eſſe non potrebbon acquiſtare prima, che non haueſſer vietato alli defenſori,il comparir in tal fianco, per nuocer detti nemici. Se dunque nemici haueſſer acquiſtato il di fuor della foſſa, potendo eſſi adoperar maggior quantità de tiri contra le parte del fianco,che ſcopreſſero,di quel che potrebbon adoperar li defenſori in tal fianco,per nuocer li nemici, certo è, che nemici potrebbon aſſicurarſi da quei fianchi con l'ordine detto, laſciando hor da parte gl'altri ordini, che poteſſer in tal occaſion tenere, conchiudo dunque in queſto, che l'orecchione ſia neceſſario, per dar manco cõmodità al nemico da poter batter,ò imboccar il fianco,& particolarmente la parte d'eſſo,che veniſſe più coperta.

7

NELLI primi diſcorſi miei dimoſtrai,che non baſtando gli ſoliti eſalatoi fatti nelli volti,che copriuan alcune piazze di baluardi,ò edifitij ſimili,à far ch'il fumo, che ui ſi cagionaſſe dentro nel adoperarui artiglieria,non impediſſe i defenſori,che vi ſteſſero;fù laſciato di far quei volti,ma che per poter tener genti, ò altro al coperto, ò per poter dar lunga riculata à tal piazza, ouer all'altra, che reſtaſſe più alta, baſtaua coprir vna parte di tal piazza. Vi moſtrai ancor in quei diſcorſi, come ſe ben delle piazze ſe ne copriſſe alcuna parte, ò reſtaſſer tutte ſenza volto, che le copriſſe,ſempre che nelle piazze manco alte,delle più alte,s'adoperaſſe artiglieria, mentre il fumo indugiaſſe nel paſſare dauanti alli più alti fianchi, li defenſori non potrebbon con ragion adoperar tirò alcuno. Dimoſtrai ancora, come volendoſi coprir alcuna piazza con volto,oltre ch'in quello ſi dourebbe far più eſalatoi del ſolito, & ch'una parte d'eſſi andaſſer fra il muro, che diuide la ſeconda piazza della ſpalla ad vſcir nella più alta parte d'eſſo muro, & l'altra parte andaſſe a riuſcir nella parte più alta oppoſta alla ſpalla, ma ch'il volto ſi faceſſe come nel ſeguente alzato ſi vede.

NEL-

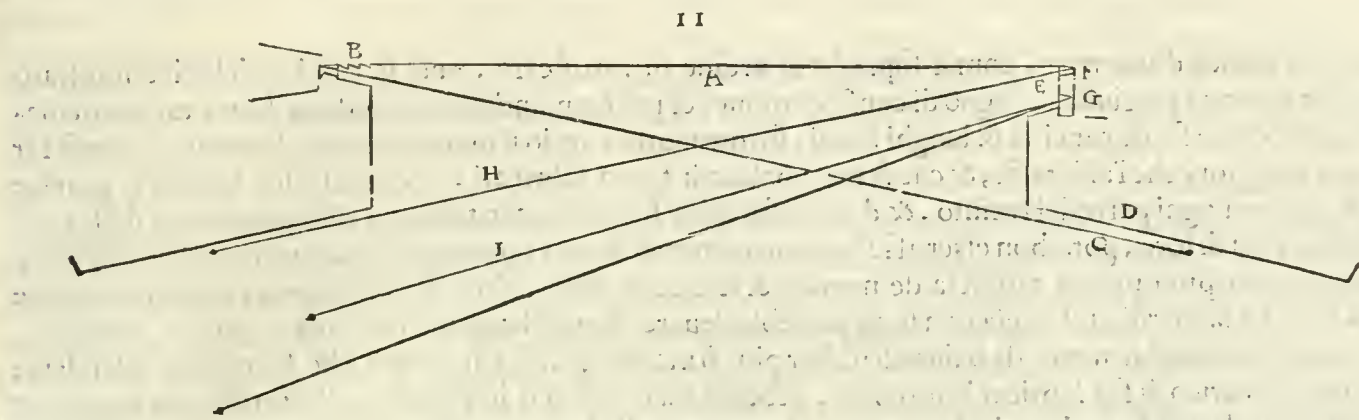
8

NELLI secondi discorsi miei dissi, che dentro ciascun baluardo si douesse far alcuna piazza coperta da volte, acciò che quando si fusse diuolgato l'ordine ch'io inuentai da poter trar con l'artiglieria à ferir di moto violente doue io volessi, si trouasse dentro del baluardo alcuna parte, doue i defensori stando coperti non potesser esser impèditi, ò offesi da quei tiri. Da quel che s'è detto del impedimento del fumo, è accaduto, che per euitar tal fumo, alcuni son di parere, ch'in ciaschedun baluardo, si facci vna sol piazza; ma parendomi hora hauer meglio considerato sopra tal particolare; Dico che per far manc'incerto giudicio sopra di questo, è d'auuertire, che doue si raddoppian le difese, si raddoppian li trauagli a nemici, & per tal cagione particolarmente nelli baluardi ui si debbon fare non sol fianchi bassi per offender il nemico, che comparesse nella fossa, ò sopra la contrascarpa di quella, ma farui fianchi alti, da quali si possa far il medesimo effetto, non sol nelle dette parti, ma fuor della fossa. Sarà ancor d'auuertire, ch'il fumo ch'uscisse dalle piazze basse doue non fusser uolte che le coprisse, potrebbe impedir i defensori nelli fianchi più alti, quando quel c'hauesse la cura del difender il luogo, non sapesse ordinar quel che per tal difesa fusse necessario; & per esser in questo inteso con manco difficoltà, Dico, ch'il nemico non può intrar nella fossa, se prima non s'assicura di tutte quelle parti della fortezza, che lui potesse da fuor della fossa scoprire, & tal effetto il potrebbe fare, con ripari di terra, ò materia simile, ò con poter (stando ascosto dietro tai ripari) adoprar maggior quantità de tiri contra i defensori che cercasser offenderlo; Hor se questo ch'io presuppongo è uero, ne segue, che potendo il nemico far, che nelle facce della fortezza non comparisca defensor alcuno senza grandissimo pericolo, ò danno, conseguentemente esso nimico potrà con i suoi tiri far il medesimo effetto in quelle parti de fianchi, che lui potesse scoprire; & uolendo dopò questo entrar nella fossa, se dentro quella non trouasse altro fianco, harebbe manco trauaglio. Sarà d'auuertir ancora, ch'essendo necessario, ch'i defensori adoprino li lor tiri nelle piazze basse, quando il nemico hauesse acquistato il di fuor della fossa, & uolesse entrar, ò, star in essa; & questo nol dourebbe ne forsi potrebbe far, se prima non hauesse uietato alli defensori, il poter comparir nelli fianchi alti, come si può con ragion dire, ch'il fumo delle piazze più basse possa impedir i fianchi più alti del medesimo baluardo. Oltre di ciò se ben il nemico non hauesse procurato di poter uietar l'offesa, che potesse riceuer de fianchi alti, sempre che colui, che tenesse il carico di defender il luogo, ordinasse, che per offender nemici nella fossa, si debba prima adoprar l'artigliaria del fianco alto, & mentre quella se ricaricasse, s'adoprasse quella che fusse nella seconda piazza, & proceder sempre col medesimo ordine, il fumo non potria cagionar l'impedimento, che si è presupposto. & s'il fumo non si potesse in tutto vietare; non si potrà con ragion negare, per le cagioni sopra dette che se nel fianco alto non si potesse adoperar tiro alcuno, da i defensori, si potrebbe adoperar nel fianco basso per insin ch'il nemico non lo vietasse, ma s'in ciascun baluardo si facesse vna sola piazza, se quella fusse alta, ne seguirebbe l'inconueniente detto, & se quella fusse coperta da l'argine, che fusse fuor della fossa, il nemico non sarebbe necessitato, per entrar nella fossa, assicurarsi prima del fianc'alto. Conchiudo dunque in questo, che doue gl'angoli del recinto della città fusser molto ottusi, nelli baluardi che vi si facessero in ciascun de'lor lati, farei fianchi coperti, alti, & bassi, ma doue dett'angoli venisser poco ottusi, ò per dir meglio simili à quei delle figure de cinque, ouer sei angoli, & lati vguali, io tengo per certo che procedendo della maniera che nelle seguenti piante si vede, la fortification riuscirebbe buona, doue se deue intendere, che da ogn'angol interior del baluardo, per in fin ad ogni principio di fianco coperto, resti spatio di dieci, & nō più di dodeci canne, accio i baluardi possan farsi con più lunghi fianchi, riescan manco acuti, manco lunghi di facce, & li tiri de fianchi, che s'adoperasser per defenderli, vi possan più ficcare: & perche da i tiri, ch'in esse piante sono, si può facilmente conoscer quanto essi tiri, & massime quei che passan per sopra i fianchi coperti possan con manc' impedimento far l'officio loro, sopra di questo non dirò altro.

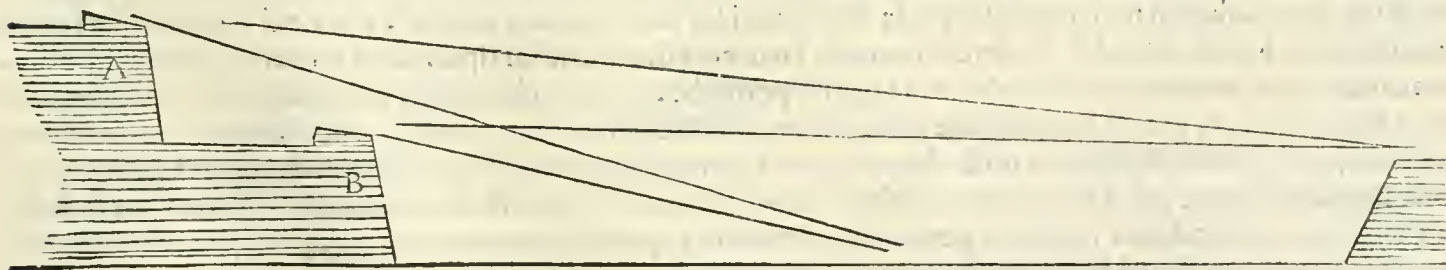
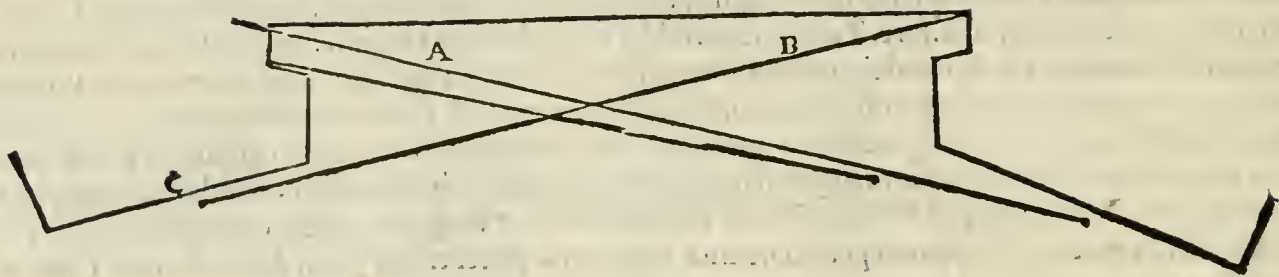
Lato di fortezza, gl'angoli della quale son simili à ciascun di quelli del pentagono

Gli angoli interiori son simili à quello del essagono.

SON già passati. 28. anni, ch'io considerai, che, se l'altezza de recinti de luoghi fortificati, veniua tutt'incamisciata di muraglia, gli nemici battendo ne'contorni delle seconde piazze, di baluardi, haurian potuto con le palle che vi colpissero, & sassi che per quelle percosse balzassero, dar trauaglio, & danno à quei defensori, che vi stessero, fui di parere, che non sol per euitar tal inconueniente, ma per far che le palle de nemici che colpisser nelle parti. A. della cortina. B. obliquamente, non balzasse dentro la piazza. D. ò cannoniere de'fianchi di quelle, si douesse far di terra tutti li parapetti, & le parti. C. dal dritto del pian della piazza. D. in sù, & ch'à tal terra si lasciasse scarpa sufficiente à mantenerla nel esser che se desiderasse, & che procedendo con tal ordine li fianchi riuscirebbon più lunghi, & dalla parte. A. si potria ancor trauagliar i nemici che comparisser nella fossa, ò sopra la contrascarpa de quella. Nella cittadella d'Anuersa, alla parte. E. & F. fù lasciato gran scarpa, mà il tutto era incamisciato di muraglia.

ALTRI dopò, per euitar, che i tiri de'nemici possan batter, ò imboccar cannoniera alcuna; oltre che di tutta la lunghezza di ciascun fianco, ne lasciorno coperto tanto spatio, che vi si potesse accommodar vna sola cannoniera, fabricorno nella cortina. A. i risalti. B. acciò le palle de'nemici, non potesser nel colpir in quelle parti balzar nelle piazze, ò cannoniere delli lor fianchi, & io son di parere, che doue li recinti delle fortezze fusser tutti incamisciati di muraglia, li risalti sù detti potrebbon forsi giouare, ma il lasciar si poco spatio al fianco coperto, acciò il nemico non lo possa imboccar con altri tiri, può più tosto nuocer, che giouar alla fortezza, conciosia, ch'in tal fianco coperto, non vi si potrebbe adoprar altro, ch'un sol tiro d'artiglieria per volta, quando pur per la medesima derittura non venisse imboccato da tiri de'nemici, & oltre che quel sol tiro non potrebbe offender alcun de'demici, che dentro qualche parte del baluardo, che fusse stata abbattuta, si fusse posto, scoprirebbe

poco

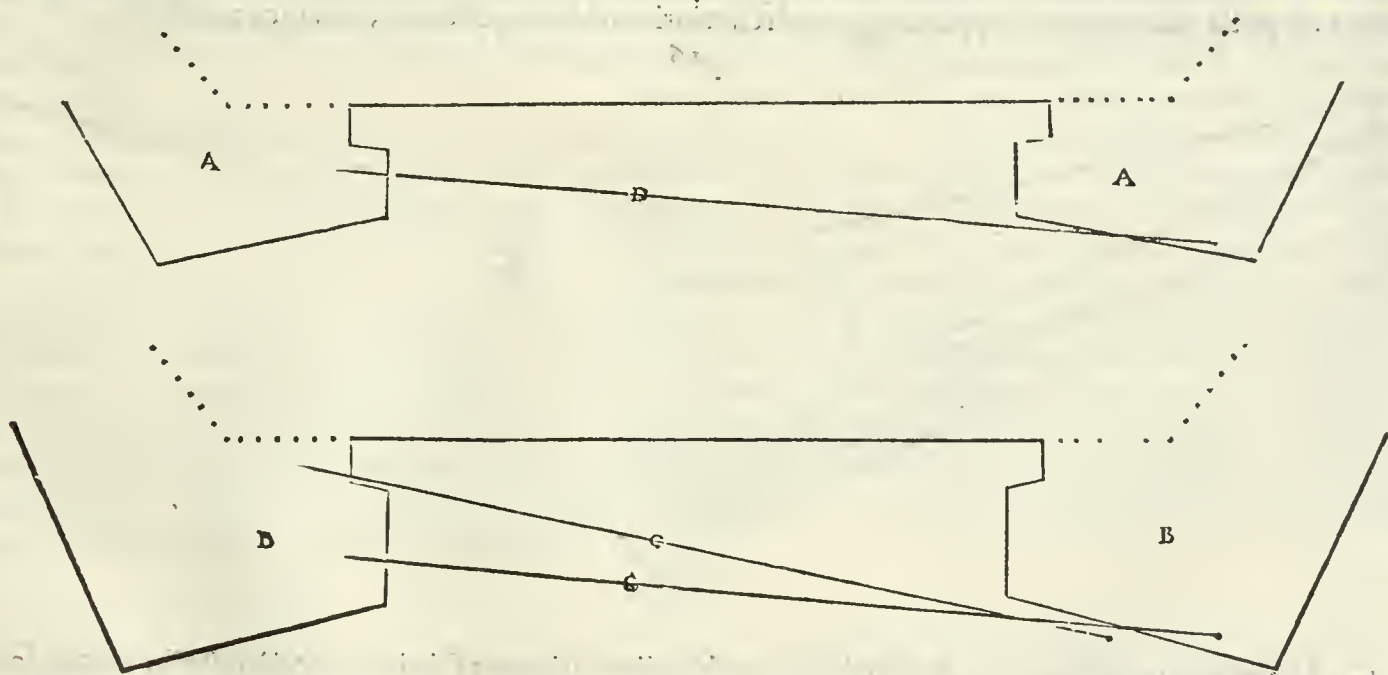
poco parte della fossa, & darebbe conseguentemente maggior commodità à nemici, Già che non sarian necessitati, per poter caminar per la fossa, far ripari per coprirsi, altro, ch'in quel poco spatio, che fusse dal tiro. C. alla faccia del baluardo. D. che volesser assaltare. Tal che si potrebbe forsi non senza ragion dire, che se ben le cannoniere più coperte, son più sicure da tiri de nemici, i nemici ancora son più sicuri da esse; Hor se sia bene far, che le cānonie re non posan eser impedite altro, che con trauaglio, & danno de nemici, ò farle nascoste, che posan conseguentemente manco offendere, lo lascio al giudicio di quei, che sanno. Il fianco. E. io lo stimo migliore, percioche con i tiri, che vi s'adoprasser, si potrebbe far maggior danno à nemici, i quali se ben facesser, che dalla cannoniera. F. non potesser eser offesi, oltre che per far tal effetto li conuenerebbe trauagliare, dalla cannoniera. G. se potria trarre per la dirittura del tiro. H. quando però li nemici vietasser il poter trarre per il dritto del tiro. I, per in fin al dritto del tiro. G.

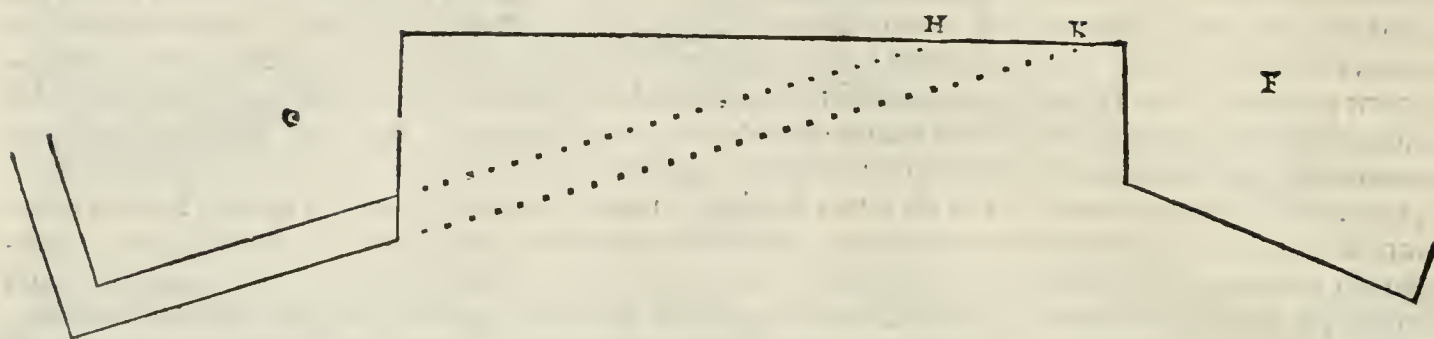
11

GIA ch'in altro luogo ho dimostrata la cagione che mi muoue à non far canoniere nelle parti alte di ciascuna fortezza, il che si dourà intendere in vniuersale: Dicò hora, che facendosi le seconde piazze de baluardi, senza volti che le cuoprā, & lasciandosi il pian d'esse ad vn liuello, & quando al quanto più basso della più alta parte della contrascarpa della fossa, ò del argine che fuor di tal contrascarpa coprisse la strada coperta, dentro esse piazze non potrebbero star i defensori per far quel li fusse necesario, s'in ciascun fianco non vi fuser parapetti alti, ne'quali per poter adoprar artiglieria, fu necesario farui cannoniere. Sarà ben d'auuertire, che quanto le parti. A. & B. (quali presuppongo, che sien fianchi,) foser più alte, & si volesse da quelle offender li nemici, che foser nella fosa, tanto maggiormente i nemici haurebbon commodità ò per dir meglio, manco difficoltà d'imboccar tai tiri da fuor della fosa, il che se dimostra nel profil seguente, con tutto ciò, non si deè lasciar di far fianchi alti, perciò che nemici per impedir quelle parti d'essi, che potesser scoprire, harrebbon quel trauaglio di più, & potrebbon eser offesi dalle parti de'fianchi, che fuser coperte da spalle, & orecchioni, quando però essi nemici volesser porsi più appreso il ricinto della fortezza, & volendo essi nemici adoprar ripari nella fosa, sarebbon necessitati farli tanto più alti, quanto da maggior altezza potesser eser offesi.

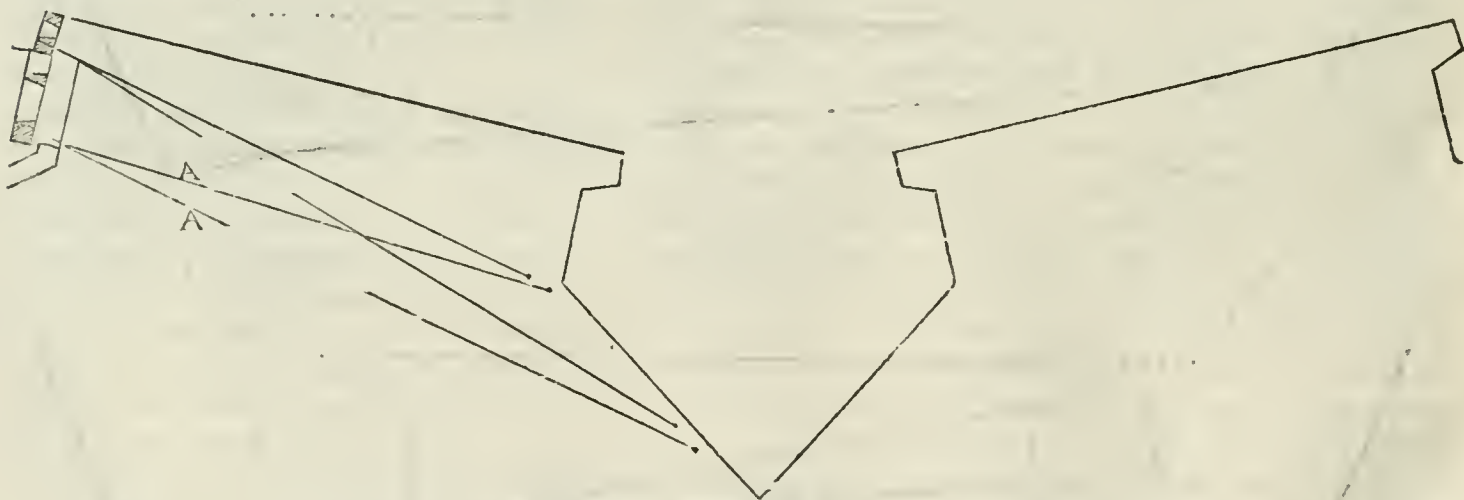
12

Essendosi altroue dimostrato, come quei che uolesser far approcci, & altre trincere fuor della fortezza, che cercasser espugnare, potrebbon riceuer maggior trauaglio, & danno da tiri ch'vscendo da quella, più ficcasser nelle parti, doue tai nemici douesser stare o passare. Dicohora ch'i tiri de fianchi che più ficcasser nelle facce di baluardi, che si uolesse difendere, potrebbon offender nemici, molto più di quei tiri, che scortinando le facce dette, potesser (com'altri presuppongon) offender maggior numero de nemici; & nella pianta seguente si vede, ch'il tiro. A. non potend'eser impedito da tiri de nemici, oltre che potrebbe con maggior sicurtà defender maggior spatio della fosa; la faccia del baluardo, & tutta, ò qualche parte d'eso che fuse stata abbattuta, & massime se vi si fuser posti nemici per far altro danno alla fortezza; Il tiro B. potrebbe scortinar la faccia del baluardo. C. & ferir ancor nella fosa; mà perche tal tiro sarebbe sottoposto à maggior quantità de tiri de nemici, conchiudo che da eso non si potrebbe far difesa alcuna, eccetto se nemici non lo sapeser impedire.

Sarà

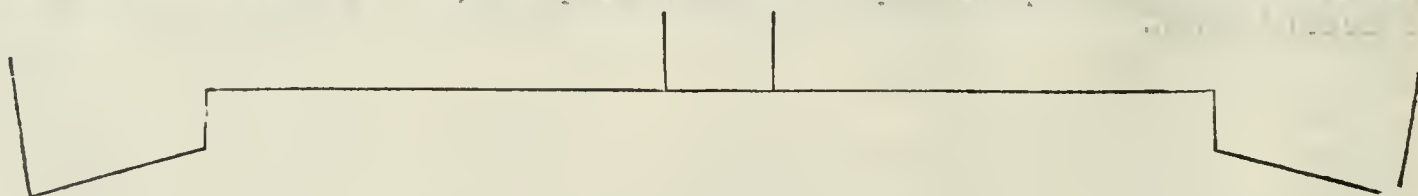
Sarà non di manco d'auuertire, com'il supradetto ordine di fortificare, può in cambio del util dimostrato apportar alla fortezza pregiudicio degno di consideratione; & per far manc'incerto giudicio sopra tal particolare; è dà sapere, come fortificar città & luoghi simili, fù introdotto, accio il manco numero d'huomini potesse far resistenza al maggior, che l'assaltasse; & che se ben i baluardi furon fabricati, accio dalli lor fianchi si potesse scoprir, & difender ogni parte del recinto, & della fossa della fortezza; con tutto cio essi à proportion delle cortine, che fusser fra di loro, potrebbon esser assaltati con manco difficultà, percio che ciascun d'essi uien difeso da vna parte che uien più opposta all'offesa de nemici; & le cortine dette, oltre che potrebbon esser difese da due parti, cio è da doi baluardi, tal difesa non se gli potrebbe leuare, se quei baluardi non fusser in tutto rouinati. Talche potendo particolarmente da baluardi nascer più, ò manco sicurtà alli luoghi che si uolesser difendere; Quei che tengon carico di far fabricar le fortezze, debbon fra le cose piu importanti alla fortificatione, cercar di poter dar alli baluardi le qualità che li conuengono, tra le quali, le più necessarie (lasciando da parte le qualità de luoghi doue s'hauesser à situare, & la materia, con la qual si douesse fabricare) sono le debite lunghezze de fianchi, & delle facce; & prima ch'io dimostri altro; Dirò, quale sia da'altri, & da me riputata debita lunghezza de i fianchi, & delle facce de baluardi. Dico dunque, che dopò che fù introdotto, far ne'baluardi, orecchioni, & spalle, per coprir i fianchi; nemici per assicurarsi da quelle parti de fianchi che per cagion d'essi fianchi, & spalle non poteuan scoprire da fuor della fossa, & per poter più offendere l'altre parti de'fianchi, adoprorno l'artiglieria per abbater detti orecchioni, & spalle, per poter dopò abbatter, ò imboccar con manco difficoltà i fianchi. Altri dopò per dar maggior sicurtà alli fianchi; della lunghezza di ciascun d'essi, ne lasciorno tanto maggior parte all'orecchioni, & alle spalle, quanto giudicorno che non potesser esser da battarie tutte disfatte, con le quali (secondo il parer mio però) è forsi impossibile poter della grossezza de ripari ò vogliam dir recinto della fortezza, abbatterne più di. 15. ouer. 18. passi andanti di giust'huomo, percio che per la non molta altezza ch'è solito lasciarsi à detti recinti; sempre che nemici volesser con le batterie, penetrar più indentro, colpirebbono nelle più alte parti della materia caduta nella fossa per le prime battarie; conchiudo in questo, che quando la lunghezza di ciascun fianco era tale, che se ne poteua lasciar tanto spatio al fianco coperto, che ui s'hauesser possuto accommodar due cannoniere, & che ne l'altra parte s'hauesse possuto far orecchione, & spalla di grossezza sufficiente à non poter esser tutta abbattuta dall'artiglieria, era riputato ragioneuol fianco; Ma perche nemici potrebbon con ripari, & con altro assicurarsi da fianchi, & rouinar maggior parte de'i baluardi, con altre machine; se ne baluardi non si trouasse per la dirittura di lor fianchi, tanta piazza, che ue si potesser far nuoue prouisioni per potersi difender da'esserciti potenti; saria necessario, che tai ripari detti retirate si facesser piu 'indentro del angol'interior del baluardo; & da questo potrebbe accader, che nemici potrebbon valersi del baluardo abbandonato, & gl'altri baluardi che rimanesser, per tal cagione senza fianchi, che li defendesse, sarebbon più sottoposti all'esser espugnati; onde che per euitar tal inconueniente, Io son di parere, che quand'il fianco non fusse lungo. 20. canne, al manco; sia imperfetto; conciosia, che se i fianchi son necessarij; quanto quelli fusser più lunghi, tanto sarebbon migliori, percio che i defensori vi potrebbon adoperar maggior quantità d'artiglieria, & vi potrebbon far nel bisogno nuoue prouisioni dentro le piazze de baluardi; & per esser in questo ancora facilmente inteso, prosuppongo ch'il fianco sia lungo. 20. canne, delle quali ne restin. 15. alla parte manco larga della spalla; Hor dato, che con le batterie, nemici n'hauesser abbattute cinque canne, alla spalla ne restarebbon. 9. canne, delle quali, se ne potrebbon lasciar. 3. ouer. 4. alla larghezza della fossa della retirata, una al parapetto d'essa, & il restante per quei, che la uolesser difendere, & per tenerui quelle machine necessarie per tal effetto. Da quel che s'è detto, si può facilmente conoscer, come i fianchi, che fusser più lunghi, più sicurtà potrebbon apportar alla fortezza; quando però per quella maggior lunghezza non n'accadesser inconuenienti, ch'importasser più del utile, che per la detta maggior lunghezza potesse accadere. Debita lunghezza di facce molt'anni à dietro fù riputata quella, ch'era lunga da circa 30. canne; Ma perche i fianci non dourebbon esser manco lunghi di quel ch'ho detto, & dal principio di ciascuna d'essi, per in fin all'angol interior del baluardo, non si dourebbe lasciar manco spatio de. 20. canne, accio ui si potesse acommodar le seconde piazze, parapetti per i fianchi bassi, & per li alti, & la scarpa di terra, che io uorei che fusse dal pian delle piazze basse, per in fin alla più alta parte del parapetto del fianco alto, le facce dette sarebbon necessitate esser molto lunghe; tal lunghezza, chiamarei ragioneuole, quando non si fusse lasciato far quanto fusse stato possibile, acciò fusser riuscite

ſcite manco lunghe; & in queſto propoſito m'è parſo ancor dire, come le facce de'baluardi potrebbon riuſcir più, ò manco lunghe, & gl'angoli eſteriori d'eſſi, più ò manco acuti, ò ottuſi, per le cagioni ſeguenti, cio è per gl' angoli del ricinto, che fuſſer più ò manco ò ottuſi, ò acuti; ò che fuſſer retti per la più ò manco lunghezza di fianchi; & per laſciar maggior, ò minor ſpatio da ogn'angol interior di baluardo, per infin al principio d'ogni ſuo fianco baſſo, per ſituar i baluardi più ò manco diſtante l'un da l'altro; & per formar le dette facce dal dritto delle cortine, che fuſſer tra baluardi, il qual dritto foſſe più ò manco diſtante da detti baluardi. Sarà ancor d'auuertire, come per hauer il ſopra detto intento nelle fortificationi da farſi tutte di nuouo, la forma, che s'haueſſe à dar à ciaſcuna di quelle, non potrebbe eſſer di manco che di ſei angoli, & lati vguali, ogn'vn de quali lati, foſſe lungo non manco di. 130. canne, & queſto ſi dourà oſſeruare, quando in ciaſcun baluardo ſi faceſſe più d'vna piazza; concio ſia, che facendouene ſol vna, la forma ſuddetta, potrebbe farſi di cinque lati vguali, & à coſi, com' altroue ſe dimoſtrarà. Sarà ancor da conſiderare, ch'in ſiti doue fuſſe neceſſario fortificare, non ſempre ſi potrebbe dar alle fortezze quella forma, che ſe deſideraſſe, oltre che non ſempre i principi poſſon far ciaſcuna d'eſſe tutta da nuouo, & maſſime doue poteſſer valerſi di tutto, ò parte di quel che ſi trouaſſe fatto. Sarà ancor d'auuertire, che quanto gl'angoli eſteriori de i baluardi participaſſer manco del ottuſo, ò per dir meglio fuſſero più acuti, oltre che con maggior circuito s'abbracciarebbe manco pizza; ſe nemici, in vn tempo batteſſer le due, facce di ciaſcun d'eſſi, & maſſime nelle parti, che non fuſſer aſſai vicine alle ſpalle; ciaſcuna batteria rouinarebbe vna faccia, & tormentarebbe l'altra, & battendoſi ancor la parte doue fuſſe ſtato ſpuntato l'angol eſteriore, il baluardo potrebbe preſto reſtar abbattuto; Aggiungaſi, che ſi le facce de baluardi furon formate al dritto delli fianchi, che le doueſſer ſcortinar con li tiri d'artigliarie, con le quali ſi voleſſer difendere, accio in eſſi baluardi non reſtaſſe parte alcuna che non poteſſe eſſer viſta, & difeſa da detti fianchi; ſempre ch'i baluardi fuſſer più acuti, ò per dir più propriamente manco gagliardi; ſarebbon più ſottopoſti à battarie & rouine ſimile. Onde conſeguentemente reſtarebbe di loro parte nella foſſa, doue nemici potrebbon porſi, & non eſſerui colpiti da i tiri ch'vſciſſer da i. fianchi detti. Nelle due piante ſeguenti ſi vede, ch'i baluardi ſi ben ſon ſituati ſopra angoli vguali, & con retirate ſimile, i tiri. C. per cagion della maggior lunghezza de fianchi ficcan molto più nelle facce de baluardi. B. di quel che nelli baluardi. A. ficcan li tiri. D.

14

Nella pianta ſequente è d'auuertire, che de i doi baluardi. F. &. G. ſituati ſopra angoli vguali, & con reculate vguali, ancor ch'il baluardo. G. habbia più lunghi fianchi, con tutto cio per eſſer le ſue facce, formate dalla dirittura della quarta parte della cortina H. che gli è alquanto più diſtante, oltre che le ſue facce ſon manco lunghe, l'angol eſterior è più gagliardo; & che ſe à tal baluardo ſi faceſſer li fianchi lunghi la metà più di quei del baluardo. E. & tali facce ſi formaſſer dal dritto della littera. I. l'angol eſteriore riuſcirebbe più gagliardo, & le ſue facce ſarebbon poco più lunghe di quelle del ſopra detto baluardo. E. quando però le ſue facce veniſſer formate dal dritto della lettera K.

15

DA quel che s'è detto, si può facilmente conoscer, quanto alli luoghi che si volesser fortificare, possi apportar maggior sicurtà la maggior larghezza de' fianchi, che i tiri de fianchi, che potesser alquanto piu ficcar nelle facce de baluardi, che si volesser difendere: Sarà con tutto ciò d'auuertire, che doue fusse bisogno fortificar luogo assai grande, & gli angoli del ricinto di quello, potesser riuscir di maniera, ch'i baluardi venisser simili à quei, che nella pianta seguente si vede; la fortezza riuscerebbe assai sicura; così per la grandezza de i fianchi, come per poter assai di ficco difender le facce de' baluardi; & se le parte alte della fortezza, si facesser di terra, & il parapetto di ciascun fianco d'orecchione, si facesse com'in detta pianta si vede; oltre che si potrebbe adoperar maggior quantità d'artiglieria contro nemici, si potrebbe particolarmente da i tiri A. ficcar molto nelle facce de baluardi. Sarà anco da considerare, che doue i fianchi non potesser venir di debita lunghezza, se i baluardi non riuscisser acuti; che non si lasci di dar alli fianchi la lunghezza che gl'è necessaria, già che ne resultarebbe alla fortezza maggior sicurtà di quella, che li potesser apportar gl'angoli esteriori, che fusser più ottusi, ò manco acuti.

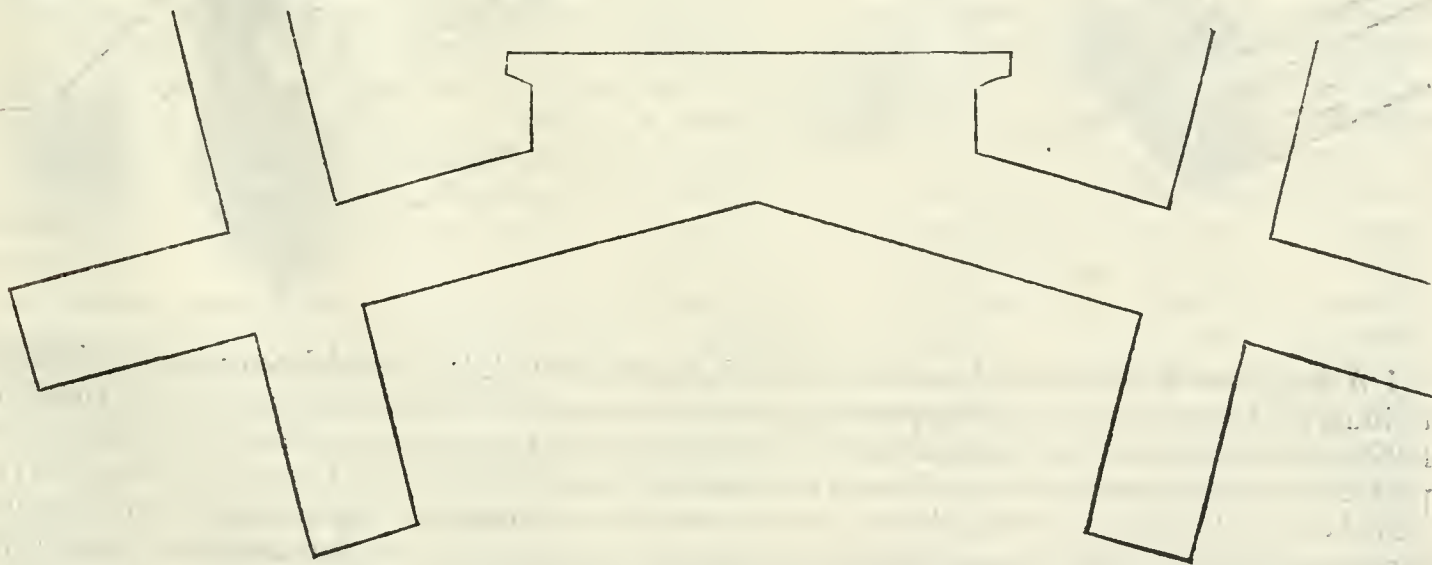
16

GIA c'ho parlato della qualità de' fianchi, prima ch'io dimostri, come fabricarei, acciò restasser manco sottoposti alli tiri nemichi; Dico, ch'essendo molti anni à dietro stato giudicato, ch'adoprando artigliaria ne' fianchi per difender la cortina, che venisser fra ogni doi d'essi, gli istessi fianchi si batterebbon, & imboccharebbon fra di loro, i baluardi furon situati tanto distanti l'un da l'altro, che le palle di ciasun tiro d'artigliaria che s'adoprasse in ogni baluardo andasse à cader presso l'altro fiancho, del baluardo, per la difesa delle facce, de' quali, furon fabricati cauallieri; che la facce di ciascun d'essi, venis's alla metà della cortina che venisse tra ogni doi baluardi.

17

ALTRI dopò per euitar gli inconuenienti, che potesser accader con tal ordine di fortificare, & per far forse manco

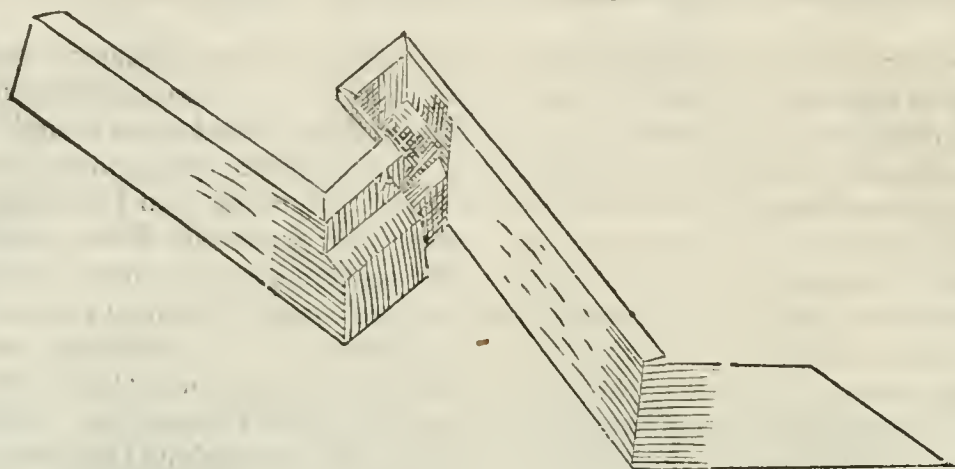
manco numero di baluardi,giudicorno che da ogn'angol esterior di baluardo per insin al fianco, che lo douesse difendere, douesse esser non manco di. 150. nè più di. 175. canne,acciò con artigliaria reale si potesse difender li baluardi,& con quella,che si dice non esser reale,si potesse difender,la cortina che fusse fra ogni doi di loro, & che se ben i defensori non potesser con ragioni adoperar archibuggi, & altri piccoli tiri, ne'fianchi per defender le facce de'baluardi, gli nemici ancora non pottrebbon con tai tiri vietar ch'i defensori della fortezza comparisser nelli fianchi.

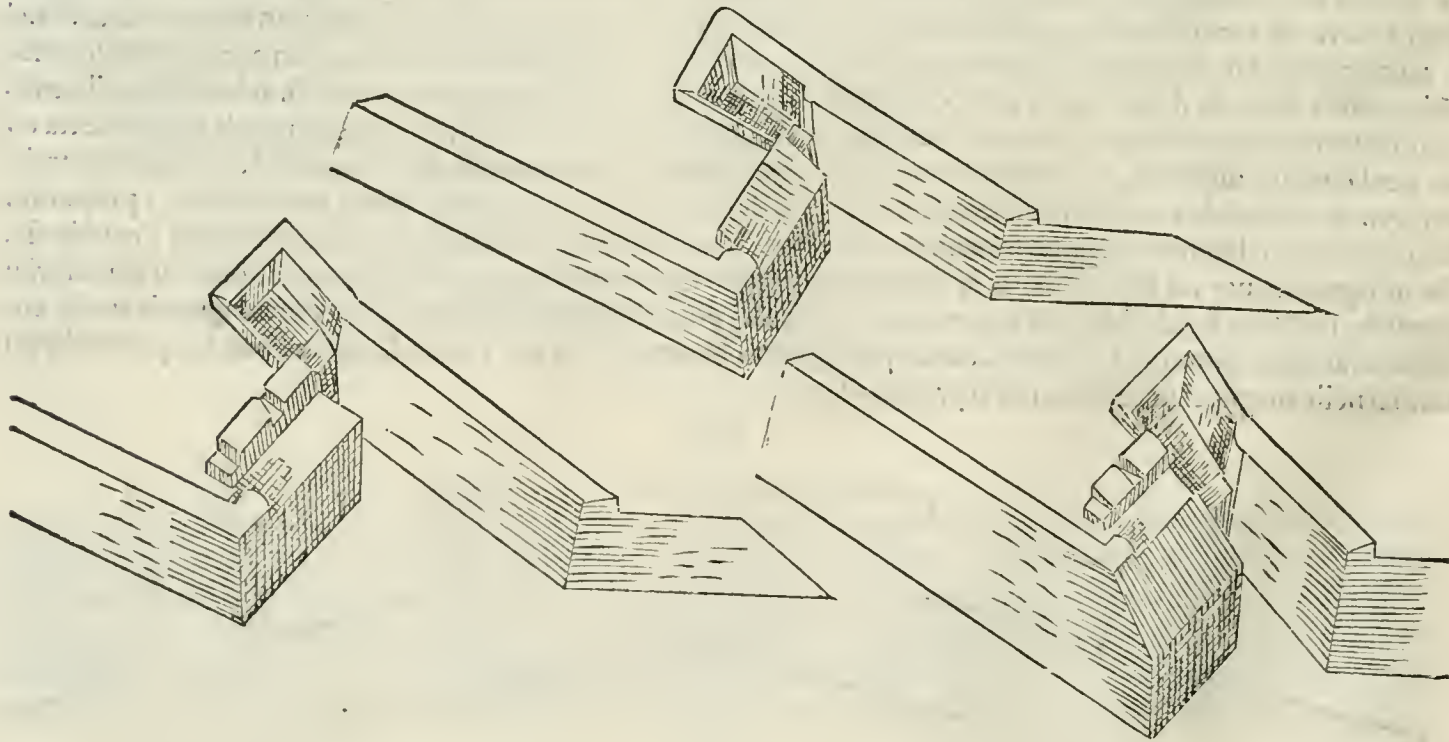
ALTRI ancor dopo per poter con manco spesa, maggior prestezza,& minor trauaglio nuocer maggior quãtità de nemici,giudicorno,che da ogn'angolo esterior di baluardo,sin ad ogni fianco, che lo douesse difendere, douess'esser da circa. 100. canne de distanza, acciò per le sopra dette cagioni si potesser adoperar gli archibuggi. & altri simili piccoli tiri,& ch'occorendo valersi dell'artigliaria grossa,quella possa in tanta poca distanza hauer maggior forza per romper ò far passata nelli ripari, & altre machine de'nemici, & quest'opinion è stata stimata molto da quei, che ne stan al parer di coloro, alli quali credono, & s'acquetan per qualch'esperienza, che n'hauesser veduta, & non è stato da questi considerato, se quei nemici hauesser per l'espugnation tentata fatto quel, che doueuan,& poteuan, per non esser da quei tiri offesi;ne meno han guardato, come gli nemici nel dar assalto ne' luoghi non gagliardi, non soglion adoperar ripari,ne altra cosa simile, qual, oltre che gli assicurasse, ne fusser per hauer l'intento loro con manco danno, & proprio più honore, & come, per l'espugnation dei luoghi deboli, ò fortificati, pur che ne potesser riceuer danno,debbon assicurarsene per ogni via. Il che s'è vero segue, che gli inimici non debbon andar all'assalto, se prima non son padroni del di fuor della fossa. Onde dopò l'hauesser acquistata, potrebbon per la poca distanza, che fusse da ciascun fianco alla contrascarpa della fossa,che li stesse incontro, batter'li fianchi, & le cannoniere, ò imboccarli con tiri piccoli, & grossi, ouer assicurarsene con ripari, conchiudesi, che ne'fiãchi,così poco distanti,l'un dall'altro,nõ poss'adoperarsi tiro alcuno,eccetto,se gli nemici non sapesser far ciò, che fusse lor necessario. Dell'altre imperfettioni, ch'apportarebbe il detto modo di fortificare, hora non ne trattarò, per hauerne detto assai ne gl'altri miei discorsi.

PARLANDO hora della distanza uorrei,che fusse da ciascun angol esterior di baluardo, per insin à ciascun fianco,che lo douesse difendere, Dico, che mi piacerebbe che non fusse tale, che m'obligasse far maggior numero de baluardi di quel,che mi contentarei,& che quelli fusser con li lor fianchi esposti particolarmente all'offese nimiche,ò che facendole lunghe assai non me potessi valer de tiri piccoli,ogni volta, che gli nemici per poco sapere,per souerchio ardir, ò altra cagion uolesser uenir nella fossa,senza osseruar cosa debita per la sicurtà loro; Et per tal cagion uorei,che la distanza detta non passasse. 130. canne, acciò ne'fianchi si potesse per difesa de i baluardi adoperar ancora quei piccioli tiri chiamati Moschetti,& bisognando adoperar artigliaria grossa,ella hauesse forza da far grand'effetto;& che li fianchi venisser liberi da tutte battarie, con le quali si potrebbe con gran frequentia tirar nelle cannoniere,a far, che difensor alcuno non hauesse tempo à tirare; & per che tal effetto non potrebbe riuscire facẽdo la fossa secondo il solito,io la farei,come nella seguente pianta si uede,& procedẽdosi di tal maniera, il nemico non potrebbe con li suoi tiri impedir della maniera, che bisogneria i fianchi,da quali così per la cagion detta come per la manco distantia, che fosse fra loro,& gli angoli esteriori dei baluardi,che s'hauesser da difendere potrebbon con moschetti,& altri detti tiri defender il recinto della fortezza,nel meglior modo tornasse lor, à proposito. Et oltre di ciò si darebbe maggior trauaglio al nemico, che volesse venir presso la fortezza con ripari, conciò sia, che bisognando per tal effetto menar la dirittura del riparo fuor di quella parte della fortezza, onde li defensori li potessero scoprire; seguirebbe,che con maggior difficoltà potesser appressarsi alla fossa,per guadagnar la strada coperta,ò far altro danno alla fortezza, dalla qual si potrebbe ancor vscir per varie, & diuerse bande, per assalir gli nemici nelle megliori occasioni, che si presentassero.

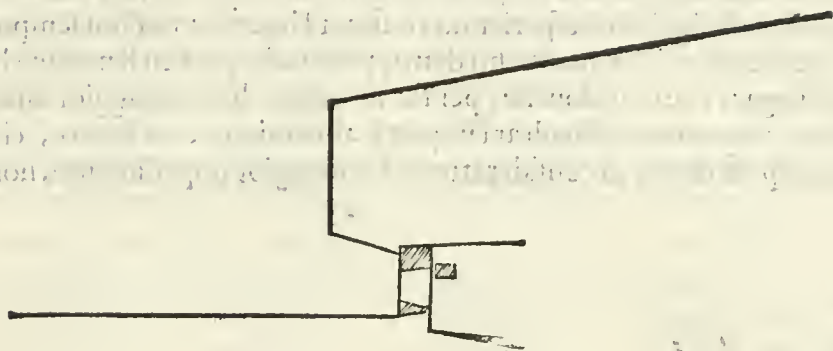
18

ANCOR che ne gl'altri discorsi miei io habbia dimostrato quel,che sopra de gl'orecchioni m'occorreua,non m'è

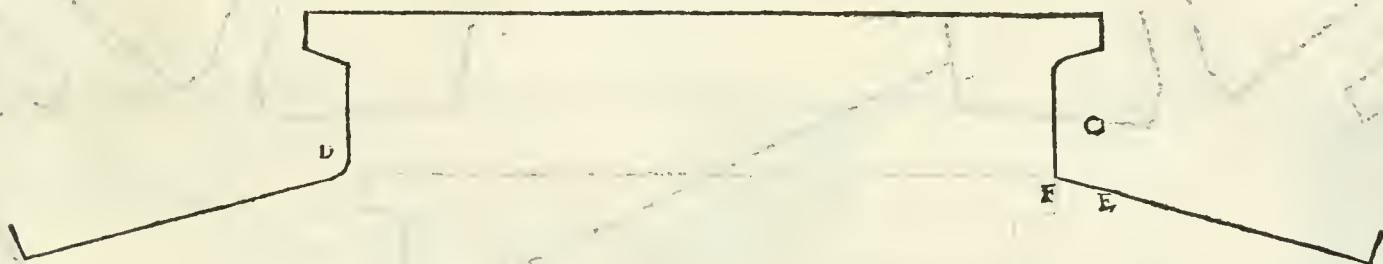
m'è parso inconueniente parlarne ancor da nuouo, è stato solito ancora far orecchioni nelli baluardi, che cuopran solamente le seconde piazze, già che le spalle cuopron le più alte, ma perche se nemici battesser nella parte. A. della spalla, potrebbon con le palle, che vi percotesser, & con la materia balzasse per tal percosse, impedir li defensori, che nelle piazze basse si trouassero, io son di parere, che l'orecchione si facci alto quanto la spalla.

19

SE gl'orecchioni si facesser alti, che coprisser tutti i fianchi delle spalle de baluardi, oltre che si farebbe alquanto più spesa, le facce de baluardi verrebbon più lunghe, & per tal cagione ad esser con più difficoltà difese, conciosia, che douendo gli nemici per l'espugnation de luoghi assaltar le parti più deboli, ò men gagliarde (quali nei luoghi fortificati son li baluardi, o edificij simili) che posson da manco, & più scoperte parti della fortezza esser difesi, cercaranno in vn istesso tempo far ne'baluardi le maggiori aperture, che fusse possibile, acciò hauendo li difensori à difender maggiore spatio possan ancora con le forze manco vnite far manco resistenza, & per tal cagion sarebbe forsi bene, che doue la fortezza venisse incamisciata, tutta di muraglia (secondo il solito) l'orecchione si douesse far in vna delle diuerse maniere, che nelli seguenti alzati si dimostra, acciò il fianco della spalla venisse ancor coperto, & le facce de baluardi restasser manco lunghe nelle parti alte. Li parapetti dourebbon esser tutti di terra, & situati, come se dimostrano.

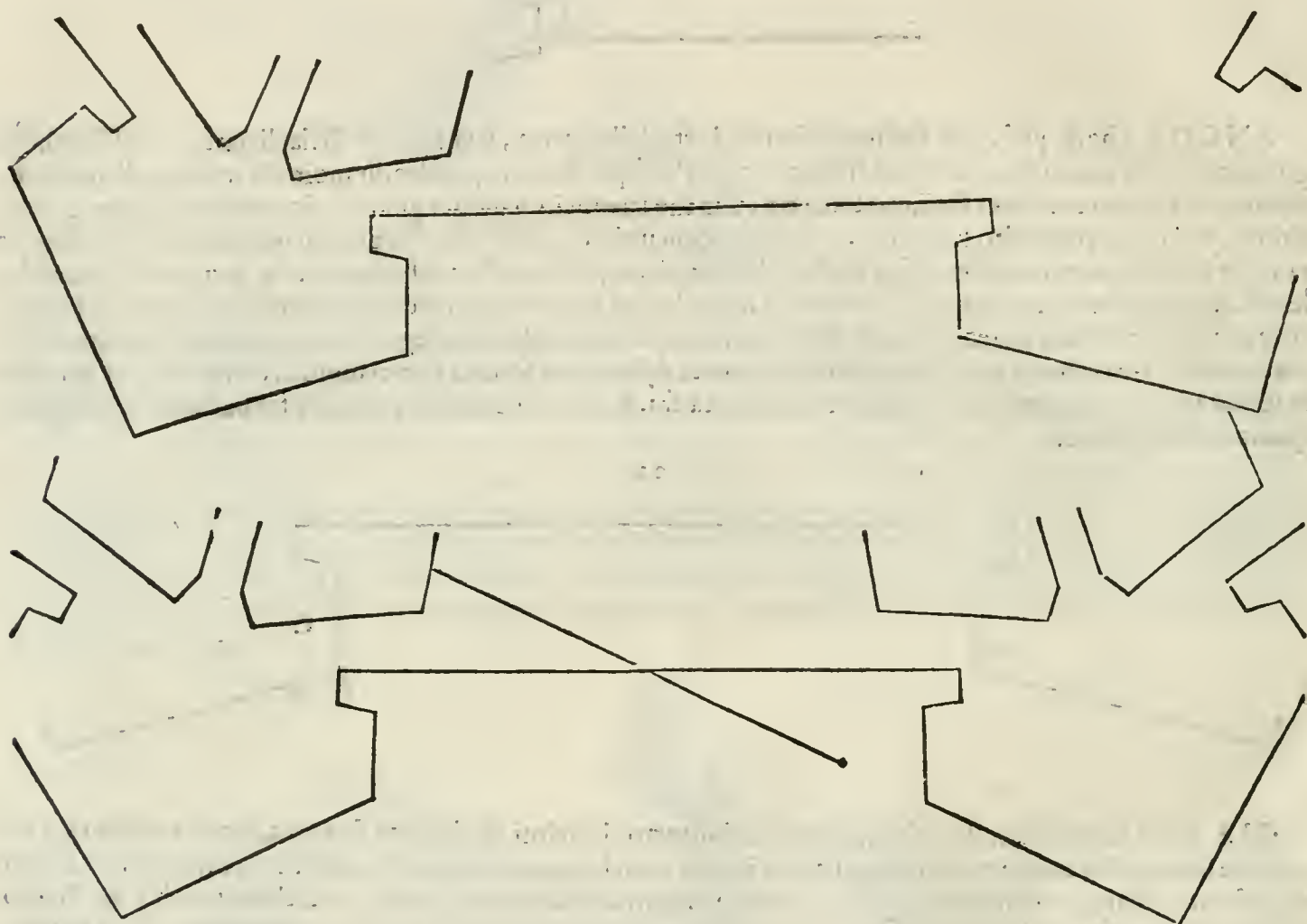
20

LA lunghezza di ciascun orecchione vorei, che fusse. 6. canne, & che della parte del fianco coperto andasse alla dirittura della contrascarpa della fossa; quando però da ciascun fianco à ciascuna contrascarpa opposta à quello restasse quella distanza, ch'io desiderarei, acciò non uenisser imboccati, ò battuti, ma con tutto ciò nelle cannoniere piu vicine à ciascun orecchione, da quella parte non li farei fianco, acciò nell'occasioni si potesse con auuicinar l'artigliaria alla spalla, tirar à ficcar nel baluardo, che si uolesse difendere senza poter esser impedito da'tiri de nemici, & per maggior sicurtà si dourà turar quel vacuo della cannoniera, da qual si discostasse il tiro, con un Gabbione, de quali dentro ogni fortezza, se ne dourian tener fatti, così delli tondi, come de quadri, per ualersene second'il bisogno.

ANCOR

21

ANCOR che di quei, che fan profession del l'arte della guerra, una parte d'essi sia di parer, che i fianchi de gli orecchioni se faccin tondi,& l'altra li desia retti,& che sopra di ciò io potesse dir molto,& massime di quelli,che molti anni à dietro era solito farsi,con tutto ciò, Già che i nemici,c'hauesser giudicio, in cambio di batter gl'orecchioni, ò le spalle come altri han fatto, le lascierebbon intiere, perciò che, oltre che in questi tempi si soglion far tanto grandi,che non potrebbon esser disfatti da batterie,dopò c'hauesser abbattute l'altre parti delle facce de baluardi,& che fusser entrati in quelle,trouandosi le spalle,ò gl'orecchioni in piedi,sarebbon cagione,che li defensori de gl'altri fianchi non potendo scoprir detti nemici, non li potrebbon conseguentemente offendere, conchiudo dunque,che gl'orecchioni io le farei simili alli seguenti, de'quali mi sodisfa l'orecchion.C. conciò sia, che per esser maggior il spatio. D. curuo, che la parte retta, che sta fra. E. & F. il nemico ui potrebbe far battaria con maggior quantità d'artiglieria.

22

GIA che li Cauallieri si dourebbon situar più indenrro de'ricinti di ciascuna fortezza,& non venendo per tal cagione sottoposti à zappe,percio,che gli nemici non li potrebbon,ne con quelle,ò altri stromenti rouinare,se non hauesser acquistato il recinto del luogo,non si deuon incamisciar di muraglia,concio sia, che,oltre,ch'à quelli si potrebbe dar tanta scarpa da mantenersi nella debita forma,si farebbe manco spesa,& le battarie nemiche li potrebbon offender manco,& quel che per le battarie si rouinasse,non potrebbe alli defensori apportar quell'impedimento,& danno,che soglion accadere,quando gli nemici batesser in camiscia di muraglia presso, ò poco distante dalle qual li difensori fusser necessitati stare, ò passar; & massime spesso. Et perche ne gl'altri mei discorsi dissi, ch'i cauallieri se douesser situare più indetro, de gli angoli esteriori de'baluardi,& nõ al dritto della metà della lunghezza di ciascuna cortina,che venisse frà ogni doi baluardi,accio senza far maggior numero di cauallieri, ne venisser doi per ciascuna facciata della fortezza; Dico hora,(per essempio) che s'e il nemico assaltasse vn baluardo, & li defensori di quello fosser necessitati far vna retirata presso la faccia del cauelliero, essi non potrebbon adoperar artigliarie, ò simili strumenti soura quelle facce, perciò che douendosi far li cauallieri assai alti, per dominar la campagna & massime per disturbar maggiormente le trinciere, & approcci, che gli nemici cercasser fare, quali dopò c'hauesser fatti, & con ragione, li difensori della fortezza non porrebbon comparir, in quelle facce de cauallieri per offender gli nemici, che stesser in quella parte di piazza di baluardo ch'essi hauessser acquistata: Onde per tal cagione doue gli angoli esteriori de i baluardi fusser non poc'ottusi; in vece d'vn Caualliero, ne farei doi come nella pianta seguente se vede accio dal riparo basso, che fra tali Cauallieri se potesse nel bisogno fare, il nemico che volesse star nella piazza del baluardo, possi esser ancor offeso per facce. Auuertendosi per tal effetto, che tutti li ripari, che se facessero, per retirata, non uenghin visti da nemici, che fuor della fossa fossero non lasciando per questo, con far fossa auanti la retirata, darli profondità tale che l'altezza resti proportionata alla fortezza, & quantità de i nemici, procurando sempre di chiuder tutti quei passi, doue gli nemici potesser passare, in maniera tale, che quei ripari, che per ciò si facesser, possin fra loro scoprirsi, & difendere. Et se gli angoli interiori de'baluardi fusser molt'ottusi, & le facce d'essi baluardi rispondesser in qualche parte della cortina, che fusse fra ogni doi di loro, che da fianchi de Cauallieri potesser esser ancor difese dalla parte di fuori à cosi, come nella pianta, che segue se dimostra, la fortezza riuscireb-

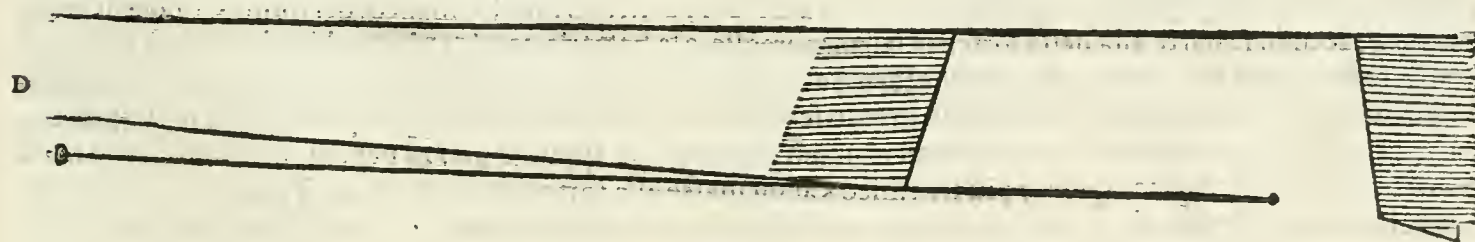
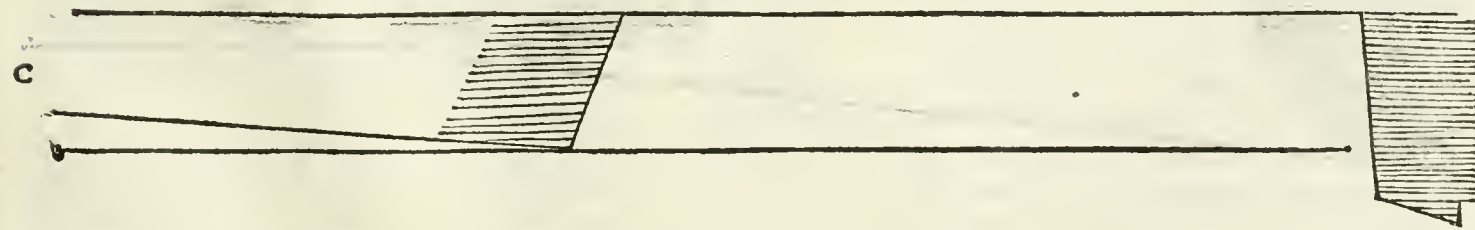
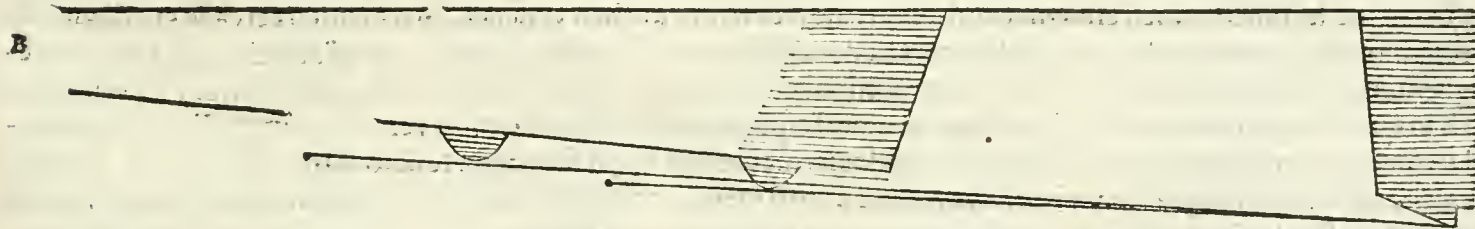
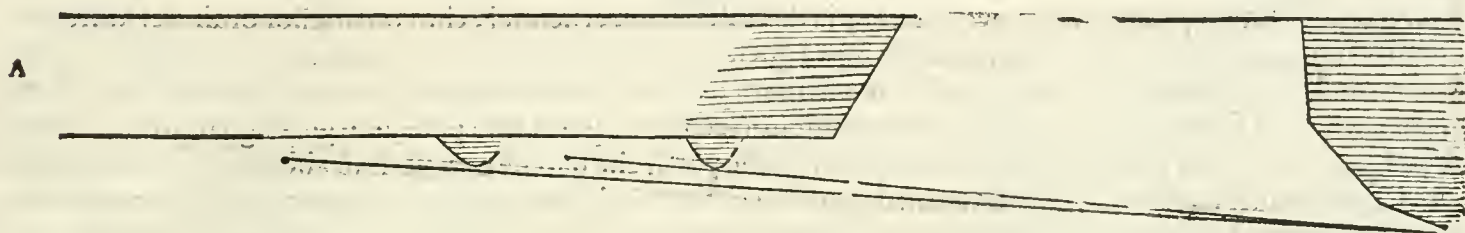
be più gagliarda, quando però li fianchi, & le facce d'essi baluardi fusser di ragioneuol lunghezza; & se ben altroue hò dimostrato, ch'alli defensori, che volesser da fianchi alti offender gli nemici, che fusser nella fossa, li potrebbe esser vietato da altri nemici, che fuor di quella stessero, non di meno, poi che non tutti quei c'han carico dell'espugnation de'luoghi son di giudicio ò esperientia, ò se pur l'hauesser possion sempre hauer le cose, che fusser lor necessarie, non se deue lasciar di far quanto hò detto; percio che, se ben il nemico lo saprà, & potrà impedire; non per questo se può negar, che non douesse (per far tal effetto hauer maggior difficoltà. Et essendo il fortificar de' luoghi ancora stato trouato per difficoltar l'impresa al nemico; conchiudo, che sempre ch'à quello si potesse) senza alteration di spesa degna di consideratione dar maggior impedimento, non s'habbia da lasciare di darglilo.

23

SE quei, che dicon (che quanto la fossa, ch'intorno à ciascun luogo, che si volesse fortificar, è solito farsi) fusse più larga, gl'nemici scoprirebbon maggior parte dell'altezza de'ripari di quelli; doue conseguentemente ne potrebbon abbatter maggior quantità, il che si può facilmente giudicar ne doi seguenti profili, hauesser vera ò manc'incerta cognition de l'arte della guerra, sarebbon forsi di parer, che la fossa se facesse più larga di quel, che molti soglion farla; & per tal cagion, non m'è parso fuor di proposito dir, prima ch'io venghi sopra di ciò alli particolari, come per esser nelle cose della guerra, manco sottoposto all incertezza di quei fini, per li quali si facesse, si debba (come più volte hò detto) di poi l'hauerui minutamente discorso, por in atto, cio, che ne dimostra la ragione, & non quel che fosse da' altri nelle medesime, ò altre occasioni stato adoperato, senza conoscer, perche altri hauesser così proceduto, & ottenuto il fin desiderato, Dico dunque che per discorrer sopra la più, ò manco larghezza della fossa della fortezza, è necessario ricordarsi come prima, & per alquanto tempo di poi, che fù ritrouata l'artigliaria, la fortification di ciascun luogo (lasciando da parte la natiua gagliardezza de' siti) consisteua in simplice camiscia di muraglia, con la qual veniuan ancor fatti quei edificij, che la fiancheggiauano, & per far manco sottoposte tali camisce di muraglia à gli assalti de'nemici in ciascun recinto di fortezza faceuan vna fossa intorno; Ritrouata dopò l'artigliaria di metallo, l'esperienza dimostrò quanto le camiscie ò vogliam dire ricinti di muraglia veniuan sottoposti alle battarie; presso d'esse furon fatti terrapieni & data maggior larghezza & profondità alla fossa; & per coprir quella parte di muraglia, che veniua più alta del di fuor della fossa, furon fuor d'essa fatti argini, ch'ancora fin qui s'vsan fare. Se per far mãco sottoposti li recinti de'luoghi alla forza, & industria de nimici furon circondati di fossa, si può con ragion dir, che quanto ella fusse più larga, & profonda, piu darebbe trauaglio al nemico così, se la volesse riẽpir, come per far dẽtro d'essa ripari, per ridursi, doue fusse necessario, & con maggior difficoltà potrebbe adoperar machina alcuna per rubbare, ò pigliarla per forza, la fortezza, se di poi che

fù

fù ritrouata l'artigliaria, li recinti delle città, & luoghi simili, furon terrapienati della parte di dentro, segue, che senza hauer à far muraglie più grosse, se possa far il ricinto manco sottoposto alla battaria, & presso d'essa, retirata; Talche, dalle cose dette si manifesta, ch'il far gli argini per coprir quell'altezza de'recinti, che supera il di fuor della fossa, sia errore, conciò sia, che se la terra è manco sottoposta à battaria, & massim'essendo semplice, & buona, le parti alte de'recinti, che non vengon sottoposte à zappe, se posson, & debbon far di terra, & di maniera, che poco, ò niente venghin sottoposti à battarie, ò alla rouina del tempo, & se farebbe manco spesa. Da quel che s'è detto, se conosce anchora, come l'argine non è necessario, & facendolo, apportarebbe pregiudicio alla fortezza, non potendo venir gli nemici dentro la fossa, se prima non guadagnasser il suo di fuori, il che non potrebbe seguire, se prima non facesser ripari, per assicurarsi dalla fortezza; & dando à loro in ciò non poca commodità l'argine, qual quanto fusse più alto, & pendente verso la campagna, tanto essi nemici sarebbon men necessitati far altri ripari, per potersi con larga schiera ridursi, ouunque fusse lor necessario; se conchiude, che l'argine sia dannoso alla fortezza, così per quel che s'è detto, come che, trouandosi il di fuor della fossa più alto, & in poter de'nemici, la fortezza, così come fusse in qualche sua parte abbattuta, come dopò, uerrebbe più sottoposta all'altezza detta, & à quel che soura essa potesser far gli nemici.

24

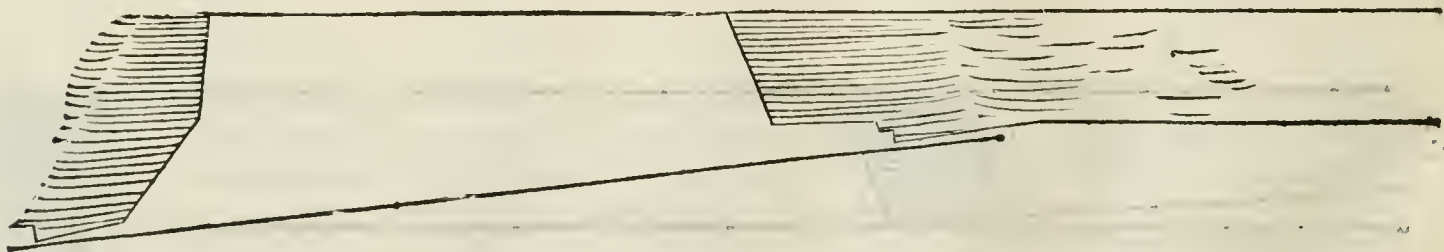
NEL

NEL profil A si uede che per cagion dell'argine, & per la poca larghezza della fossa dalla battaria. A. si scopriria poco parte del recinto. B.

NEL profil B si uede, che quanto la fossa fusse più larga, maggior parte del recinto restaria sotto posta alla batteria.

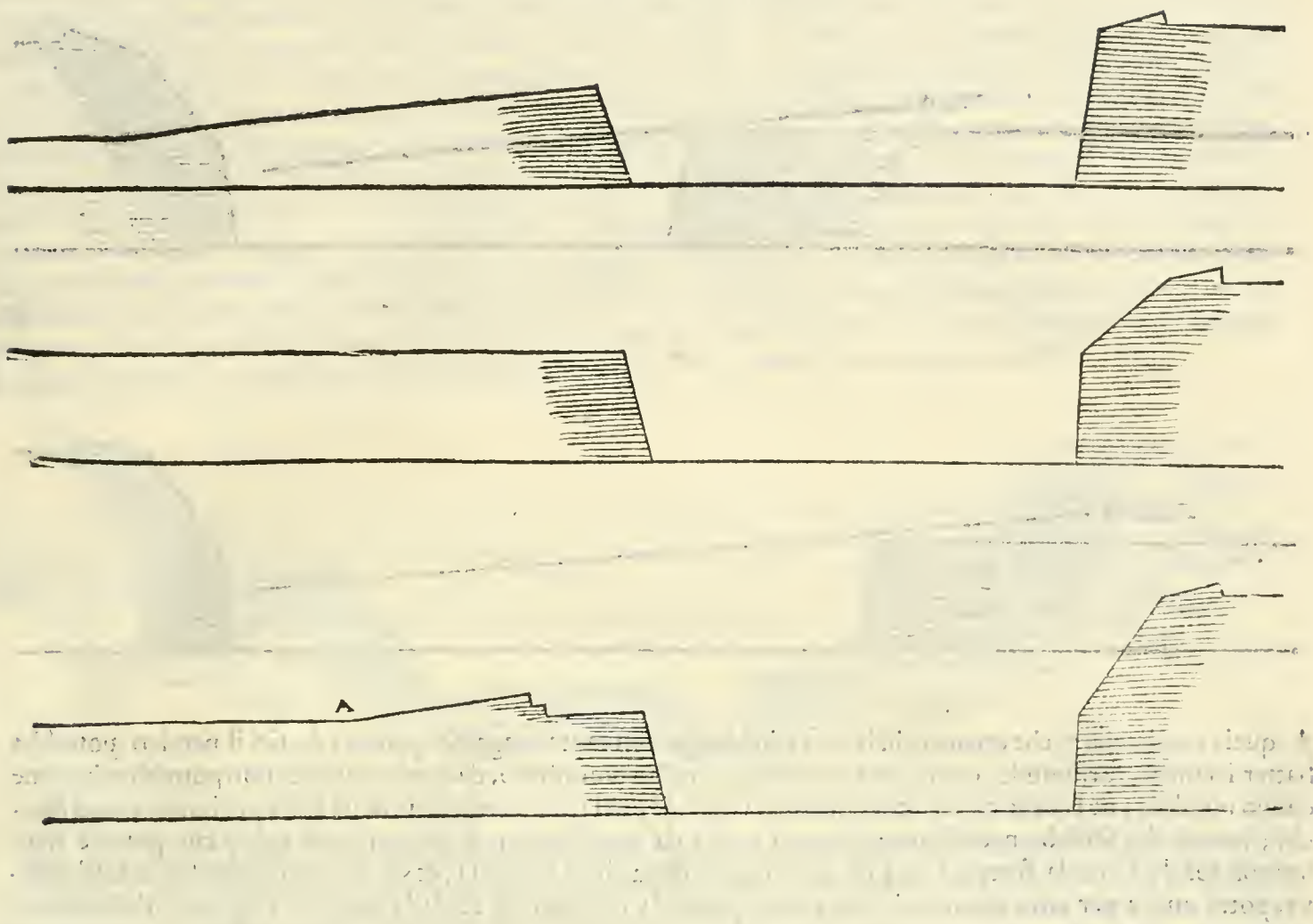
NEL profil C si uede che per cagion de l'argine, quant'il nemico con li repari che facesse, più s'auuicinass' al la fortezza tanta più spatiosa & sicura piazza rimaneria in suo potere.

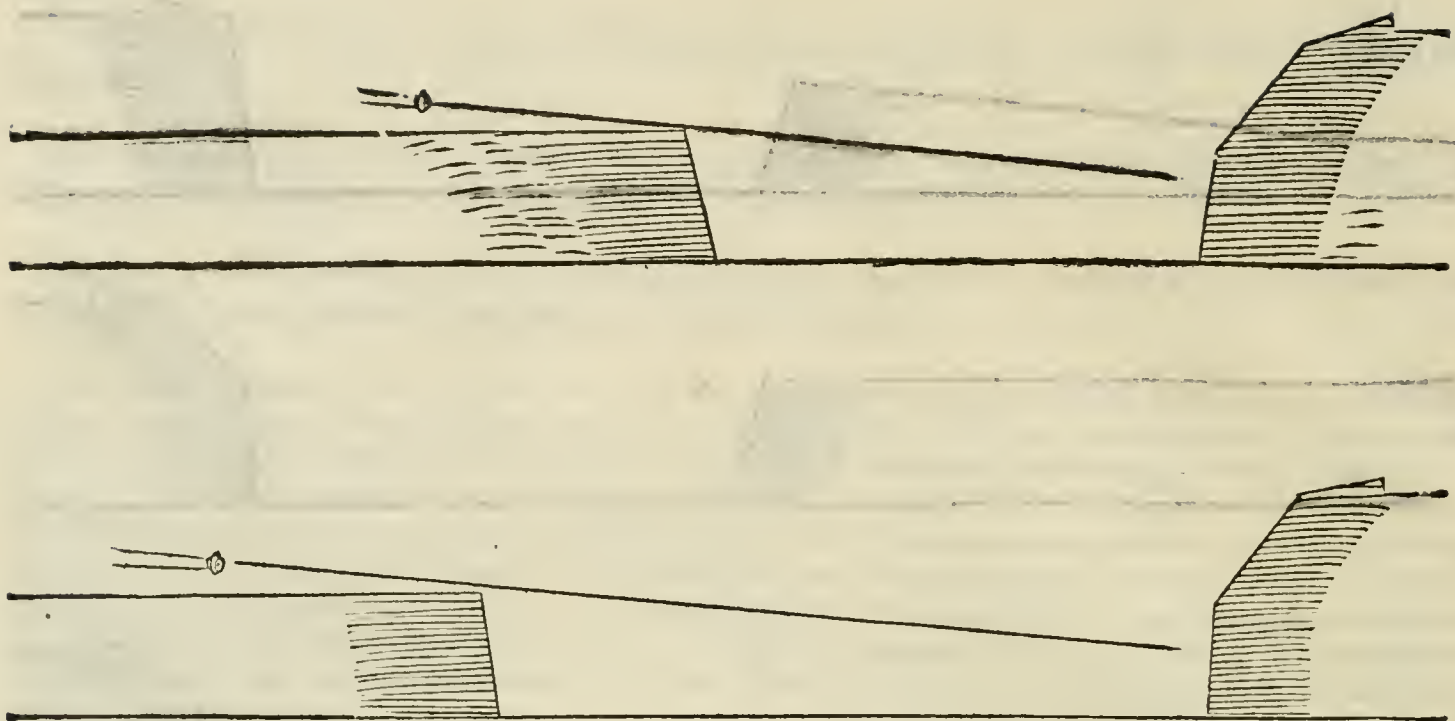
NEL profil D si vede che per non esserui argine, accade effetto tutto contrario al di sopra detto. Et la parte alta del recinto, per esser di terra, poco può temer dalle battarie.

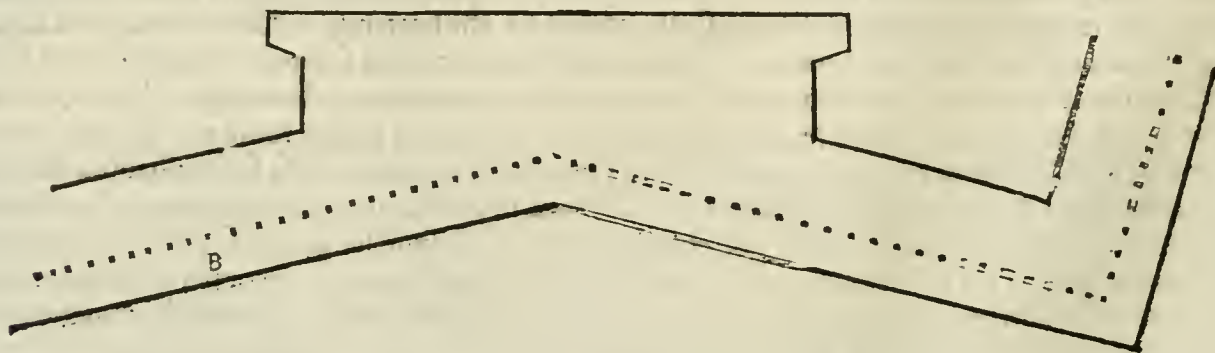
SE quanto di sopra ho detto, è vero, ciascun potrà conoscer, come quei, che dicono, che la fossa più larga possa più nuocer la fortezza; & che per tal cagione non si dourà far più larga del solito, potrebbon di ciò discorrer con più ragione. Oltre di ciò discorrendo io del ridur la fortificatione con manco spesa à maggior sicurtà, cercarò mostrar quel, che forsi si potrebbe far, per poterlo più difender, da quei nemici, che con miglior ordin del solito procurasser l'espugnation loro; & non mi fondarò sopra quel, ch'è solito farsi, se io non conoscerò, ch'è sia ben imitarlo; concio sia, che, s'insin, à questo tempo, è stato osseruato far prima le batterie, & poi cercar di riconoscerle, & impadronirsi della fossa; non è, che non sia error manifesto (secondo il parer mio però) non guadagnar prima la fossa, & poi giudicar, se fusse più à proposito riempirla in quelle parti, che paresse necessario, ò abbatter de recinti quelle parti, che vietasser dar gl'assalti, & assicurarsi d'ogn'altra difficoltà, che per hauer guadagnata la fossa, si potesse scoprir, per poter poi con maggior prestezza, & sicurtà proceder in quel che restasse da fare. Aggiungasi, che facēdo gli nemici battaria, prima c'hauesser guadagnata la fossa, ne potendo con esse forse scemar dell'altezza della muraglia quella quantità, che fosse necessario; & potendosi per questo, & per guadagnar poi la fossa, far saper alli defensori, in quali parti essi douesser far nuoue prouisioni, per opporsi à gl'assalti, & hauer per tal cagion tempo maggior di farle; certo è, che gl'assalti con gran danno di quei, che li desser o, potrebbon hauer maggior difficoltà; conchiudo dunque, ch'il far battarie, & particolarmente in luoghi terrapienati, & non guadagnar prima la fossa, per leuar maggiormente le difficoltà, nell'espugnationi, & far, che li defensori, se ben vedesser, ch'il nemico cercasse guadagnar la fossa, non sappiano in qual parte della fortezza douesse poi farsi la strada da poter dar gl'assalti, & habbia conseguentemente manco tempo da far nuoue prouisioni verso le parti, doue il nemico procurasse entrar, sia errore; & ch'in qual si uogli maniera, ch'il nemico procurasse l'espugnatione, la fortification verrebbe più gagliarda, facendola, come io vorrei, che secondo il solito, & particolarmente con argin fuor della fossa, ò farne alquanto della maniera, che nella seguente pianta si vede. Auertiscasi non di meno, che se ben ho detto, che l'argin apportarebbe vtile al nemico, la strada che venisse coperta da l'argin, dourà restar al pari, ò alquanto più alta del pian, delle argine, perciò che tal strada sarebbe più gagliarda, & la fosa restarebbe più profonda.

25

DA quel che s'è detto, si conosce, come facendo la fossa alquanto più larga, se ben fuor d'essa si facesse l'argine secondo il solito, non ne può accader altro, ch'utile, se ben v'accadesse al quanto più di spesa, per hauer, à cauar più quantità di terra, & condurla altroue; perciò che oltre che tale spesa non è degna di consideratione, à proportion dell'utile, che ne potrebbe riuscir, fortificando, come io intendo di mostrare; Oltre che la fortezza (second'il mio parer) verrebbe più gagliarda, si spenderebbe ne gl'altri suoi particolari molto manco, del solito. Cōsiderisi ancora, come facendo la parte altá della fortezzá senza muraglia, e la battaria nemica vi potrebbe far poco, ò nullo danno. Et se fuor della fossa se facesse argin conforme ancor al solito; quanto più il nemico s'auuicinasse alla fortezza, caminando soura esso argine, tanto di man in man scoprirebbe della fortezza maggior parte, & dietro i ripari che essi nemici facesser, restarebbe ancor di man in mano più sicura, & spatiosa piazza per essi; ma se fuor della fosa non si facesse il solit'argine, quanto più il nemico s'auuicinasse alla fortezza, tanto dietro li ripari ch'essi facesser, resterebbe manco spatio di piazza sicura; & se fuor della fosa se facesse alquanto d'argine, come nel profil. A. se vede, quanto più gli nemici cercasser auuicinarsi à quel argine, oltre che restarebbe appresso li lor ripari manco piazza, scoprirebbon molto manco dell'altezza del ricinto della detta fortezza.

DICO

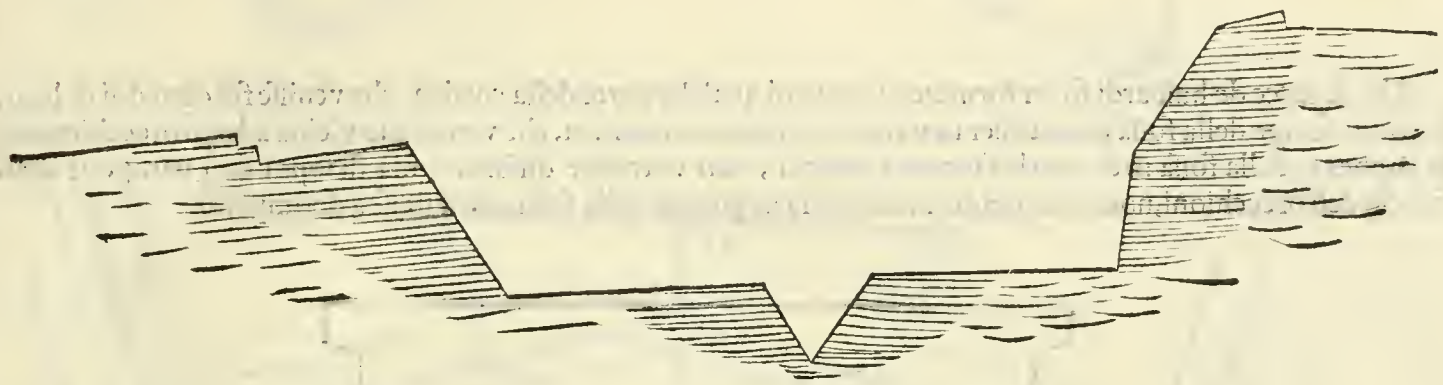
26

DICO ancora, che dato, che fuor della foſsa non fuſs'argine, & gl'inimici non poteſſer hauer impedimento dalla ſtrada coperta, & poteſser piantar l'artigliaria fuor della foſsa, B. più larga della foſsa. C. Et ſe poteſse conſeguentemente ſcoprir maggior ſpatio del pian della foſsa, che coſa degna di conſideration potrebbe perciò accader al nemico, il quale, ſi batteſse in quella parte del recinto, che fuſse di ſemplice terra, & della maniera, che io vorrei, non potrebbe far coſa buona, & s'è voleſse batter la parte incamiſciata di muraglia, non potrebbe abbater tanto del recinto, che baſtaſse à dar gli aſsalti, conciò ſia, che battendo nelle parti alte della camiſcia, non potrebbe far cader nella foſsa quella parte del riparo, che ſteſse con tanta ſcarpa nelle parti alte, & ſe bateſſe più in giù; Oltre che le battarie nõ ſarebbon quel effetto, che ſtando altramente eleuate, potrebbon fare, la rouina che cadeſse nella foſsa dalle parti battute, giugnerebbe preſto nelle parti prima rouinate; Talche con battarie non ſe potrebbe fare l'effetto neceſsario in quelle parti; Conchiudo dunque, che la foſsa s'habbia da far aſsai larga, & che quanto ſourà di ciò s'è detto incontrario, non ſe tenga in cont'alcuno, come ancor queſto, ciò è ch'eſſendo nella foſsa maggior larghezza, il nemico potrebbe batter nel medeſimo luogo, che ſe poteſse batter, quando la foſsa fuſse men larga, & li tiri verrebon manco, à percuoter, all'in giù, & potendo ancor per la maggior larghezza ſcoprir, & batter, non ſolo come s'è detto, ma piantar l'artigliaria in diſtanza tale, c'haurebbe maggior forza di quella, che non poteſse far, quando per la manco larghezza della foſsa, ſe piantaſse aſsai vicina alla parte, che ſe voleſse batter, ma perche ſopra di queſto ſe potrebbe dir molto, & importarebbe poco; ritorno à dire, che la foſſa ſi facci aſſai larga.

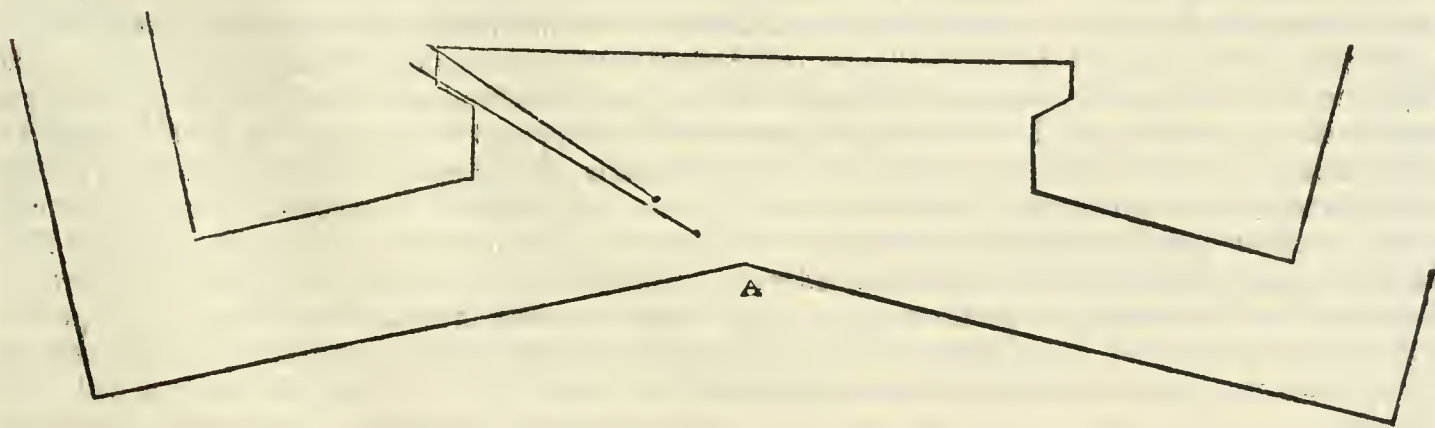
27

A quei, che dicesser, che quanto più la fosa sarà larga, con tanta maggior quantità de tiri il nemico potrebbe batter i fianchi, se risponde, che facendosi la fosa, com'ho dimostrato, da quella battaria non potrebbe riuscirne danno notabile; ne se deue creder, che il nemico vogli, & possi ridur l'artigliaria nella fosa per batter i detti fianchi; perciò che sarebbe necessitato assicurarsi prima da quei fianchi, & da ogn' altra offesa che potesse riceuer non sol da sopra la fortezza, ma da sotto il pian della fosa di quella; & s'il nemico potrà far il dett' effetto, potrà ancor per altra uia, che di battarie acquistar la fortezza; & se dalla maggior larghezza della fosa, par, che possi accader, che gli nemici habbian maggior commodo di poter (dico per esempio) nuocer dalla parte. A. quei defensori, che nella parte B. stessero, per leuar la rouina, che cadesse, per cagion delle battarie nemiche, ò quel che li nimici vi buttasser per riempir la fosa; Dico, che douendo il nemico guadagnar prima la fosa, & poi procurar quel, che restasse dà fare, non si dourà hauer riguardo à quanto s'è detto; & dato che il nemico non volesse guadagnar prima la fosa; se la fortezza fosse, come io la propongo, qual parte d'essa, se potrebbe far cader dentro essa fosa? & che cosa vi potrebbe buttar, se prima non si fusse fatto padron, del di fuor suo? del qual fatto l'acquisto, certo è, che dentro la fosa, con quel che ui potesse buttar, & da ogni parte, che le potesse scoprir, potrebbe offender chi ui volesse stare; Agiungasi, che il poter scoprir dalla parte A. più, ò manco dello spatio della fosa, può accader dalla drittura della contrascarpa della fosa, che uenisse da qualche cannoniera di fianco, coperto, scortinata.

28

QVANTO fusse maggior la profondità della fosa, tanto maggior impedimento darebbe al nemico, cosi se la uolesse riempire, come per caminarui ò far in essa ripari, quali bisognerebbe far tanto più alti, quanto da maggior altezza potesse uenir offeso; ma perche u'anderia maggiore spesa, per hauer à cauar, & condur maggior quantità di terra altroue, & far camiscie di muraglia più alte, & più grosse, acciò potesser mantener il terro apien, io son di parere, ch'ancor ch'il recinto della fortezza se facesse della mità della sua altezza in sù tutto di

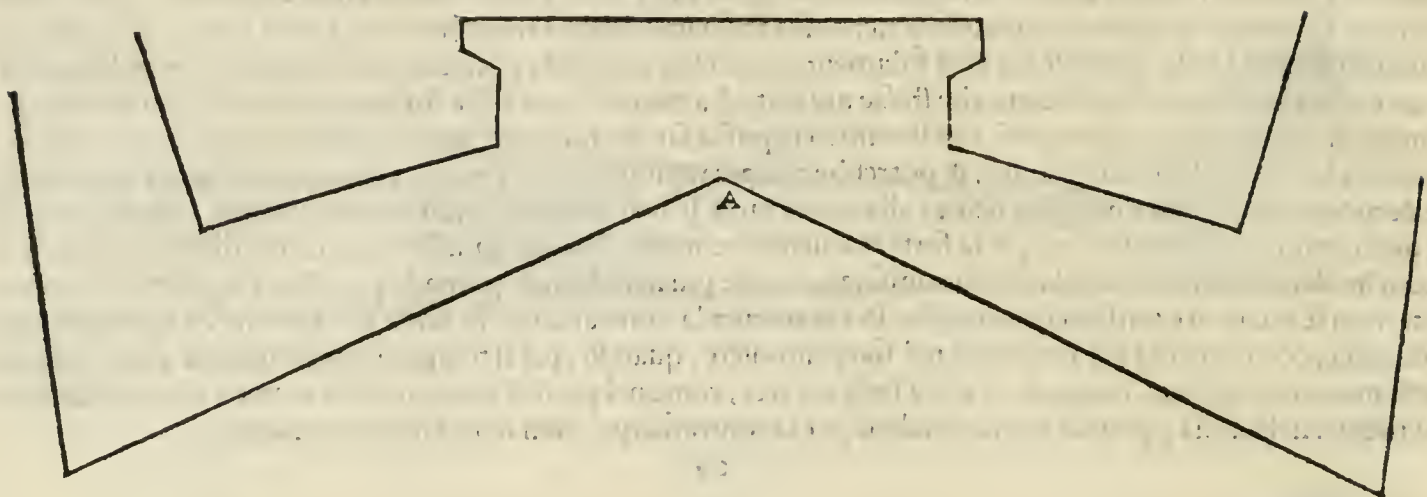
terra;

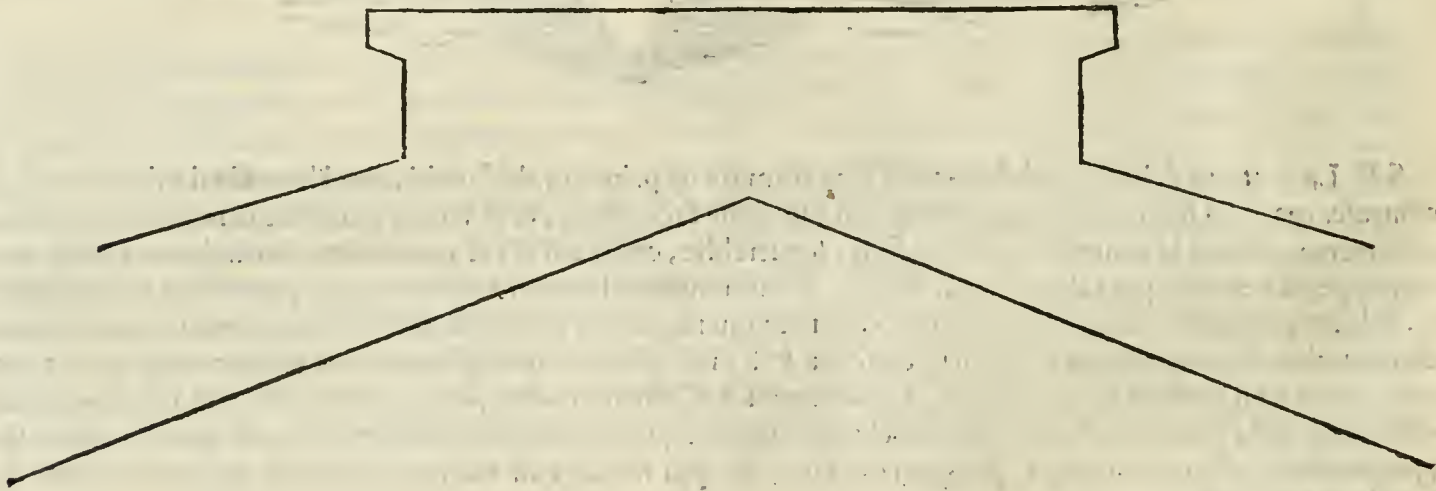
terra; & che potrebbe per tal cagion quella parte uenir più alta, poi che non uerebbe ſottopoſta à battarie, che li poteſse far danno d'importanza; che la profundità debbia in ogni ſua parte eſser non manco di quel, che nel profil ſeguente ſe vede, doue ſe dee ancor intender, che eſsa foſsa non debba farſi manco larga nella parte d'eſsa, doue ue niſse più ſtretta. Della contra foſsa dirò ſolamente, che la ſua larghezza potrebbe farſi maggiore, quando con eſsa ſe cercaſse auuicinarſi più all'acqua, che ſteſse più ſotto. La contraſcarpa della foſsa non incamiſciarei di muraglia non per il dubbio, che tengon molti, che il nemico ui poſsa far buchi, per imboccar li fianchi della fortezza; ma per euitar la ſpeſa, qual ſarebbe grande, & potrebbe con più ragion applicars'in coſe, che apportaſse in tempo di pace, & molto più di guerra maggior ſicurtà alla fortezza; & ſe ben incamiſciando la contraſcarpa, la foſſa rimaneſſe per il tempo, più nel eſser ſuo, & la fortezza uerrebbe manco ſottopoſta alli trattati, non di meno potendoſi, (com'ho detto) applicar la ſpeſa dell'incamiſciala in coſe più neceſſarie & potendo per altra via aſſicurarſi da trattati; non ſe dourà in camiſciar di muraglia. Per mantener la contraſcarpa di terra nel eſſer ſuo, vi ſarebbe poca difficoltà, & coſi ancora per ritornarla nel ſuo prim'eſſere, quando, per il tempo, ò per la qualità della terra faceſſe mutatione alcuna. La parte. A. della foſſa io farei, come nel profil ſi vede, acciò la materia che ve ſe buttaſſe da nemici nella foſſa; quando quella rotalaſſe per la contraſcarpa, non ſcorra nella contrafoſſa.

29

SE La dirittura delle facce de'baluardi ſaran formate da principij de'fianchi, che l'haueſſer da difender, & la contraſcarpa della foſſa veniſſe vgualmente diſtante dalle facce dette, & ſe voleſſe dalle due cannoniere d'ogni fianco coperto, ſcoprir la contraſcarpa della foſſa, ſeguerebbe, che li tiri di tai cannoniere ficcarebbon in eſſe contraſcarpe; & venendo per tal cagion, li fianchi, & cannoniere ad eſſer viſte; li parapetti potrebbon eſſer abbattuti, & le lor cannoniere abbattute, & imboccate in maniera, da non poterui li defenſori adoperar tiro alcuno; poi ch'in cambio di poter adoperar doi tiri, ciaſcuna volta in due cannoniere, gli nemici ne potrian adoperar in contro, quanti ne poteſſer ſtar dalla lettera. A. alla lettera B. Conchiudo dunque in queſto, che coſi come per difeſa delle facce della fortezza, & delli ſuoi fianchi ſon migliori quei tiri, che più ficcaſſer in quelle parti, tanto ſian (per la difeſa della contraſcarpa) peggiori quei tiri, che più ficcaſſer in eſſa, quando però quei tiri vſciſſer da i fianchi de'baluardi.

30

SE dalla cannoniera più vicina all'orecchione ſe voleſſe ſcortinar la contraſcarpa della foſſa, & la diſtanza fra ogni doi baluardi fuſſe poca, & la larghezza della foſsa fuſſe come io deſiderarei, ma che la forma d'eſſa veniſſe ſecondo il ſolito, li fianchi verrebbon aſſai ſottopoſti alli tiri nemichi, & la foſſa riuſciria larghiſſima, doue manco biſogna'ſſe, & l'angolo interior. A. della contraſcarpa, verria tāto indentro, che oltre che potrebbe apportar al nemico quella commodità, che puo eſſer conoſciuta, da chi tien giudicio; da niun fianco d'orecchione ſe potria ſcortinar alcuna contraſcarpa della foſſa.

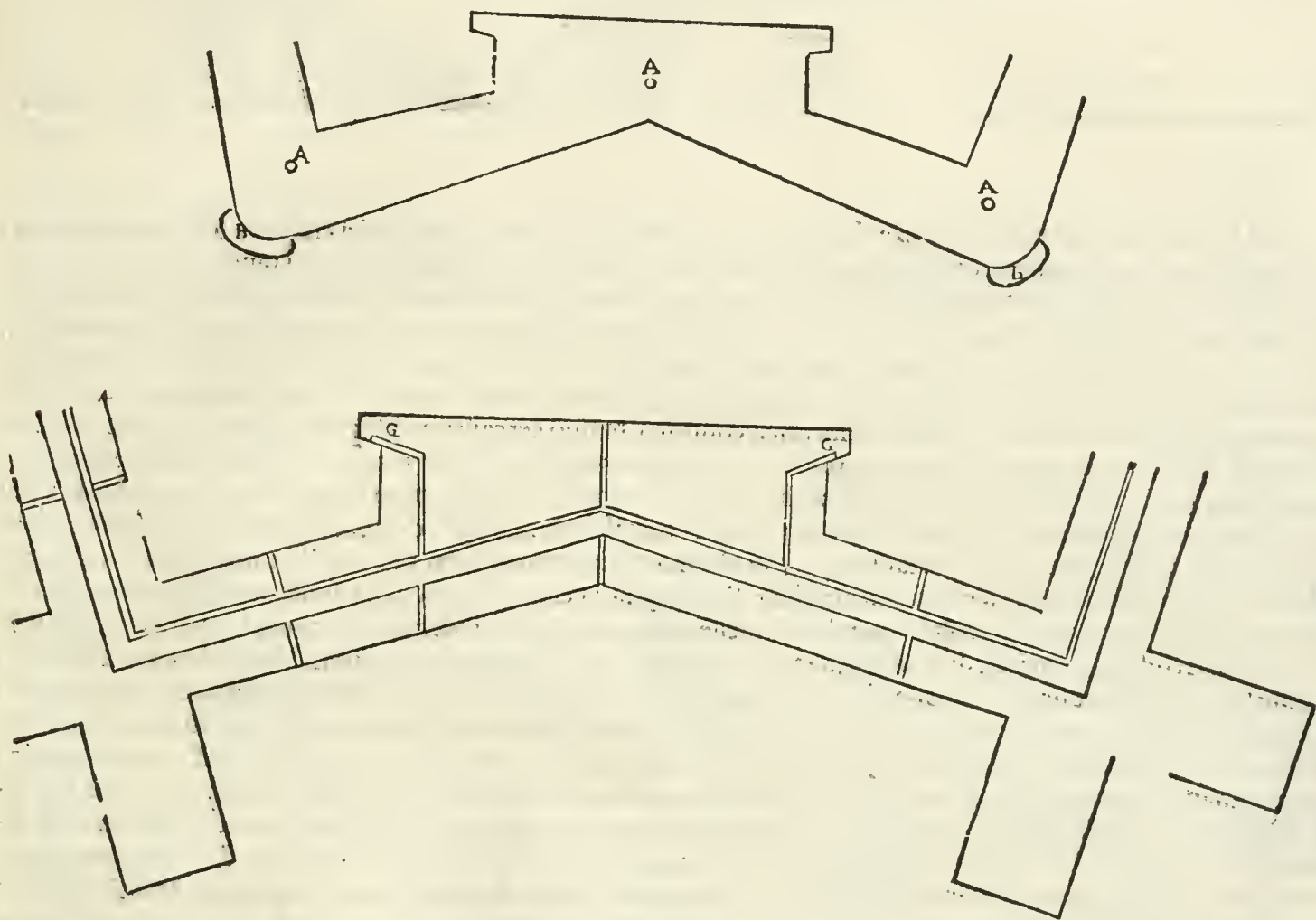
SE

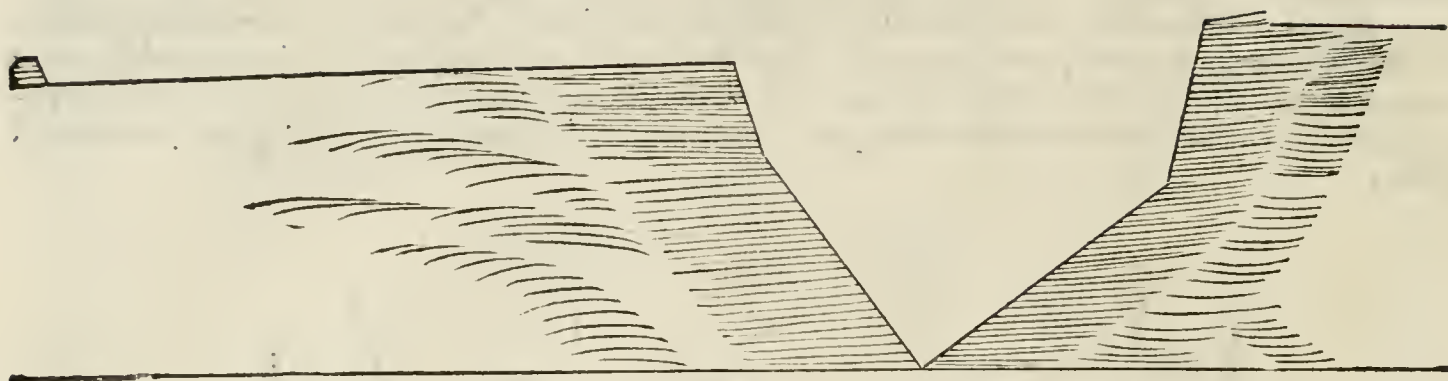
31

SE le facce de baluardi fosser formate al dritto di qualche parte della cortina, che venisse frà ogni doi di loro, la contrascarpa della fossa potria esser nettata da ciascuna cannoniera, che venisse più vicina ad ogn'orecchione,& la larghezza della fossa in contro le facce de baluardi, non vorrebbe difforme; ma di sopra de i parapetti delli fianchi dell'orecchioni,non si scoprebbe tutta quella larghezza della fossa,che li stesse à derimpetto.

32

PER conchiuder quel,ch'intorno alla forma della fossa m'occore dimostrare,dico, che se la contrascarpa, che vien al derimpetto d'ogni fianco, non sarà assai lõtana da essi, i tiri nemichi,vietarebbon ogni difesa,ma facendo la fosa,come altroue,& qui di sotto se dimostra,potrebbe con manco impedimento esser difesa da tutti quei tiri,che nella pianta se uede;& perche,quando nella fossa non fusse acqua assai & essendoui se potesse votare, gl'inimici potrebbon entrarui quando però fusser sicuri di non poter esser offesi di sopra, & con ripari, che vi facesser, ridursi doue lor piacesse senza esser offesi da fianchi della fortezza,bisognaria, che dalle parte opposte alli fianchi, si potesse ancor offender il nemico,fù pensato far case matte nella parte A. & nella parte B. ma perche le case matte nelle parti A.sarebbon opposte alli tiri nemichi,& quelle nel B.potrebbõ esser ritrouate,& rouinate, ò da sopra la cõtra scarpa affogate con materia,che ui si buttasse;son di parer, ch'intorno la contrafosa verso il ricinto della fortezza se douesse far vn corridor di poca grossa muraglia,largo, & alto una canna, la uolta del qual superasse la superfitie della fosa che fuse fra lui, & il recinto detto, circa sei palmi, & cosi nella uolta, come in altre parti, che uenisser opposte alla contrascarpa della fosa,si douran far spesse feritoie,tanto per dritto,come per trauerso,& dalle parti opposte alli recinti della fortezza, lasciarei gran buchi, acciò il fumo de gli archibuggi, che dentro ui s'adoperasser, non desse impedimento; oltre di ciò, farei altri corridori, che attrauersando la larghezza della fosa, la fiancheggiassero & facendoli di muraglia,oltre che lasciarei ne' lor muri più vani,& in forma d'archi,l'altezsa de quali uani ne restaria la metà più sotto del pian delli corridori, per poter dopò secondo il bisogno minar, ò contraminar secondo la qualità del sito. Farei di sopra dalla parte di fuori una coperta di terra la miglior, che s'hauesse, acciò se potesse più mantenere,& tenesse più ascoso tal corridore, & in tempo di guerra, la detta terra, si potrebbe busare dalle feritoie fatte ne'muri.Per andar da essi dentro la fortezza,o nella fosa, se dourebbe far fuori d'ogni sortita di baluardo,il corridor C. & Quãdo tal corridor nõ se uolesse far di muraglia,se potrebbe(aspettãdo guerra)farlo con

legni,

legni,& coprirlo di terra;L'util che si cauarebbe da tai corridori è,che il nemico in qual si uoglia maniera, che com paresse nella fossa,ò sopra la sua contrascarpa,saria offeso da più,& diuerse parti,ne potrebbe batterli con artiglia-rie,che da quei,vi stesser nō fusser colpiti prima. Et per che mi si potrebbe dir,che gli nemici potrebbō in ciò trouar rimedio,dico,che questo non si può negare, ma la difficoltà è saper trouarlo, & poter porlo in atto, nel che corre tempo, trauaglio, spesa, & danno; oltre che mentre li nemici procurasser annullar l'offese, che dal corridor potesser vscire, li defensori haurebbon tempo maggiore, & commodità di far nuoue difese, & inganni per nuocer li nemici.

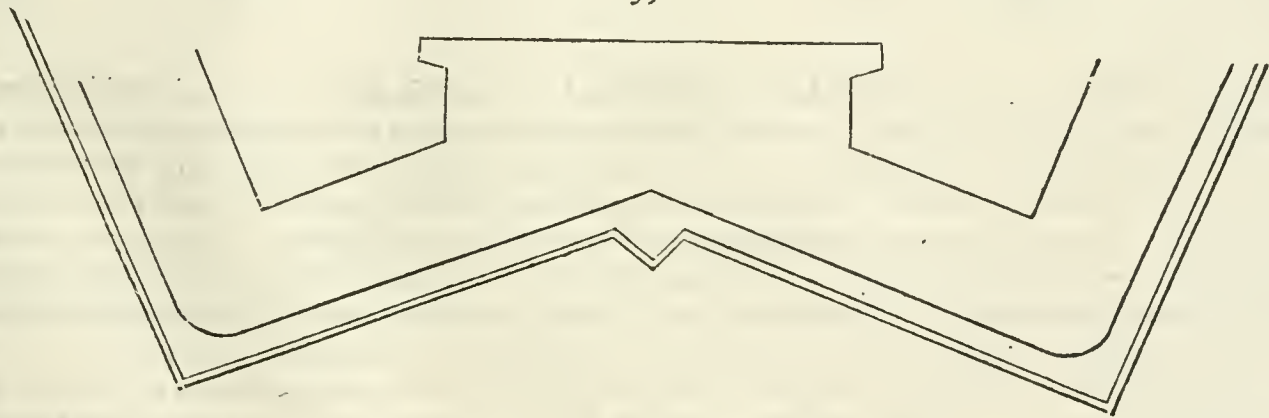
33

ALCVNI son di parer, che facendosi il fondo della fossa d'vna fortezza, nella maniera, che nel seguente profil se vede, s'il nemico ui saltasse, non potrebbe correr per essa, & restarebbe sottoposto alli tiri de' fianchi suoi, & fuochi, che buttasser li defensori, quali fuochi rotolando per lo fondo à pendio d'essa, verrebon addosso de chi ui seritrouasse; Hor prima ch'io dichi altro sopra'l particolar detto sarà d'auuertir, che se ben chi tien giudicio non terrà conto di cosi ridicola inuentione, non di manco potendo questi discorsi seruir à quei, che del ordin del fortificar intendesser manco di me, dico, ch'il nemico uolendosi buttar da per se nella fossa, sarebbe tanto più matto quanto pensasse poter correr, senza esser punt'offeso; ma perch'il discorrer lungamente soura ciò sarebbe cosa fuor di ragione, dirò, che se ben, non sol uno, ma molti ui se buttasser, & potesser tutti correndo, & senza impedirsi fra loro, schermirsi da tiri delle fortezze, come soglion far i gioccatori di palla à vento; & che potesser ridursi in qualche parte per dar l'assalto, ò far altro danno, sarebbon necessitati fermarsi, & esser conseguentemente offesi, Conchiudo dunque, che la detta inuentione sia per l'effetto proposto, fuor di ragione non manco di quella, con la qual se dimostra, che se nel fin dell'argine se lasciasse il terreno, come nel seguente profil se uede, il nemico, che volesse più scorrer presso la fortezza, sarebbe nel ritornarsene impedito nel uoler montar in quel terreno; Dou'è d'auuertir, come fra l'altre notabili pazzie, che è se prosuppone, non s'accorge, che la fortezza restarebbe senz'industria del nemico, più chiusa, & asediata.

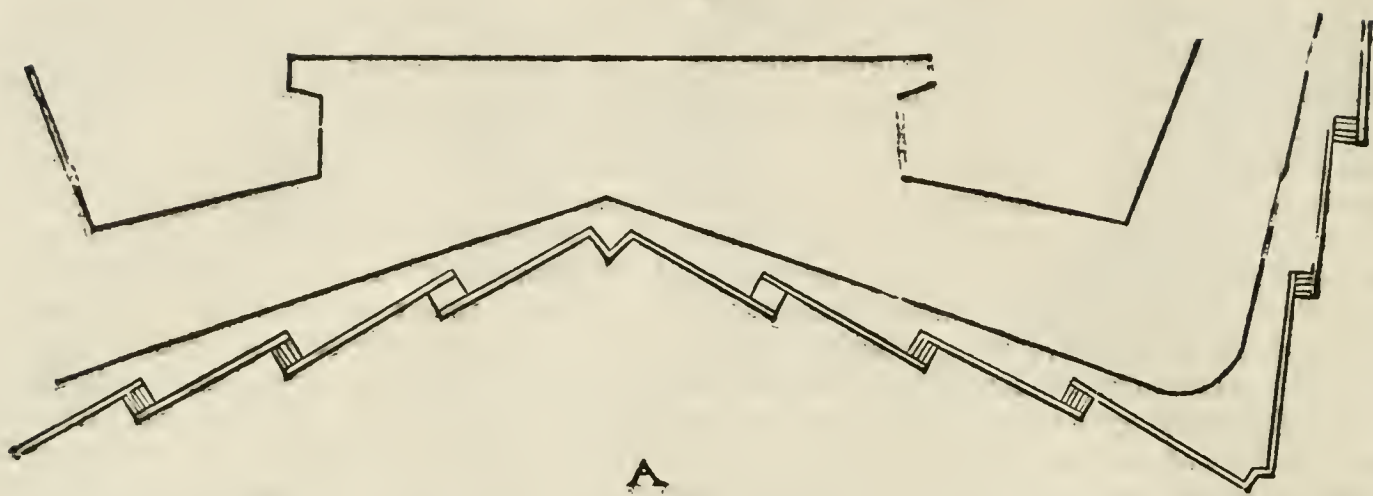
34

GIA c'ho dimostrata la larghezza, lunghezza, profondità, & forma, ch'io darei à ciascuna fossa di fortezza (doue però il sito, ò altro non m'obligasse far altramente) dimostrarò ancor le cagioni, che mi muouon à non sodisfarmi del parer di coloro, che tengon, che la fortezza c'hauesse acqua nella fossa (se ben in ogn'altro particolar fusse vguale ad ogn'altra fortezza di fossa asciutta) sia manco buona. Dico dunque, che le cagioni ch'adducon color, che lodan più la fossa asciutta, che con acqua, son le seguenti, ciò è ch'in tempo di guerra vi se possan saluar huomini, & animali, & potendo li defensori, senza esser impediti da acqua, vscir nella fossa, & fuor d'essa, se possa parimente più offender li nemici, così fuor della fossa, come nel tempo cercasser guadagnar la strada coperta, & venir dentro la fossa, potrian ancor deuiar non sol tutta, ò in gran parte la materia vi cadesse, per le battarie nemiche, ma quella, che li nemici vi butasser, per riempirla, la qual materia se fusse sottoposta al fuoco, se potrebbe bruscia re oltre di ciò, potrian ancor dire, che li defensori, & le camiscie di muraglia del recinto non potrian esser alterate da quelle qualità che suol apportar l'acqua, & che non saria necessario far tali camiscie molto grosse, ne accaderia forsi palificar il pedamento, ne incamisciar di muraglia la contrascarpa della fossa, acciò il nemico fra l'altre cose, hauesse maggior difficoltà, quando la volesse aprir, per votarne ò deuiarne l'acqua, la qual, potrebbe nelle regioni fredde agghiaciarsi di maniera, da poter dar cōmodità, al nemico, d'acquistar il luogo. Hor, per dimostrar come le cagioni dette hanno, & posson hauer luogo presso coloro, che dourian hauer manco incerta cognition del l'arte del fortificare, quando ne volesser dar parere; Dico, che s'il far la fossa intorno alle città fù introdotto per dar maggior difficoltà, à chi cercasse acquistarla per forza, ò per inganno, segue, che quella fossa doue il nemico potesse manco entrare, stare, ò caminare, possa ad esso nemico apportar maggior difficoltà. Et prima che io passi più oltre, s'haurà d'auuertir, come quei, che tengon per certo, che doue la fossa fusse asciutta, se potrian far gli effetti detti, son genti, che regolan le cose pertinenti alla guerra; secondo l'uso, & non la ragione, & non s'auuedon, come se ben per l'espugnation de'luoghi è solito farsi prima le battarie, & dopò cercar d'acquistar la fossa, non per questo, chi haurà giuditio non dourà cercar d'acquistar prima il di fuor della fosa, & poi aprirsi la strada, per la qual potesse con più ragione sperar entrar nel luogo, per acquistarlo; Tal che se questo che io dico, è vero, come se può con ragion dire, che nella fosa asciutta se possin far le gran facende, che dicono, & che quei che fusser fatti padroni del di fuor della fosa, non lo posin vietare. Considerisi ancora, parlando hora d'ingegnarsi acquistar luoghi fortificati; che dato, che prima, che se fusse acquistato tutto il di fuor della fossa, s'hauesse potuto far batteria nel le parti, oue si fusse pensato dar poi l'assalto, & che quella hauesse fatto l'effetto desiderato, come si potrebbe tal assalto dare, se la strada coperta, & la fossa nō fusse prima stata acquistata? & leuate al luogo tutto, ò la maggior quātità di quelle difese, onde potesser venir offesi quei, che stesser nella fossa per dar l'assalto? Dico hora, che s'il luogo è fortificato, come se potrebbe con battarie rouinar del recinto quella parte, che fusse necessaria, per poter poi dar l'assalto, se prima non fusse guadagnata la strada coperta? & per ch'altroue ho dimostrato, come per via di batrarie è cosa difficilissima espugnar luoghi forrificati da douero, per cio che ui se spēderebbe tanto tempo, che li defensori potrebbon con nuoui ripari, che facesser nelle parti, oue aspettasser l'assalto accommodarsi di maniera, che li nemici, in cambio d'andar all'acquisto del luogo, andarebbon ad vna certa morte, soura di questo dirò sol, che bastarà essendo acqua nella fossa, far ponticelli soura barchette, zatte, ò altro, per li quali se possi vscire à difender quel di fuori il più, che, fusse possibile con danno, ò trauaglio del nemico, il qual dopò ch'hauesse guadagnata la strada coperta, potrà riceuer maggior impedimēto, & dāno dall'acqua, che da quei, che nella fossa hauesser pēsato far gl'effetti detti, concio sia, che, se ben l'acqua se potesse leuar dalla fossa, non e ch'in tal effetto, non accadesser delle difficoltà, & particolarmente lunghezza di tempo, il che tutto giouarebbe à chi cercasse difendersi. Et dopò se fosse leuata l'acqua, restaria la fossa asciutta, mà doue l'acqua non se potesse leuare, ella non sol assicurarebbe sotto terra le parti, ch'ascondesse, ma tutta l'altezza del recinto, & dato, ch'il nemico volesse riempir la fossa (qual hora pro suppongo con acqua morta) doue harrebbe manco difficoltà, se non la riēpisse in tutto quella parte, che rimanesse nel'esser di prima, restarebbe sicura; & per tal cagione li defensori d'esso, hauendo da diuidersi in māco parti, potrebbon in ogn occasione, far maggior resistenza, & danno alli nemici. Auertiscasi ancora nel particolar del riempir la fossa, a non imitar coloro, che discorrendo di quello, che manco conoscon, han dettto, che le fosse se possou

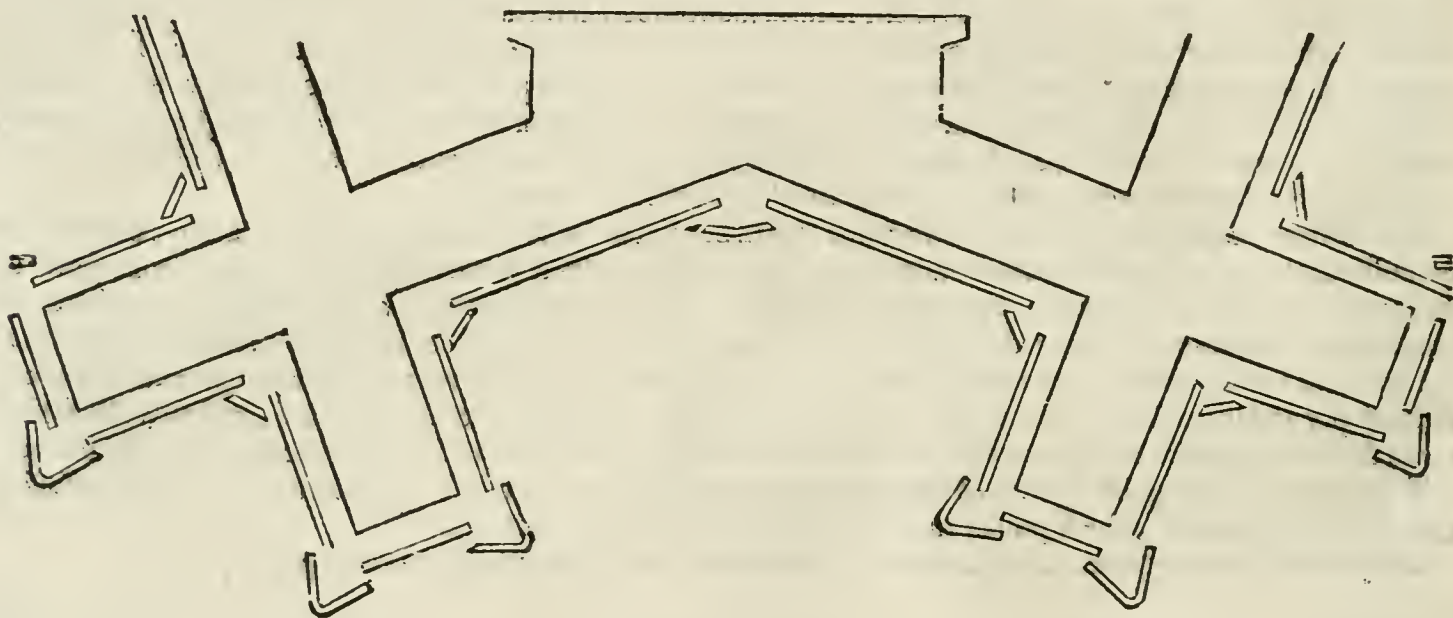
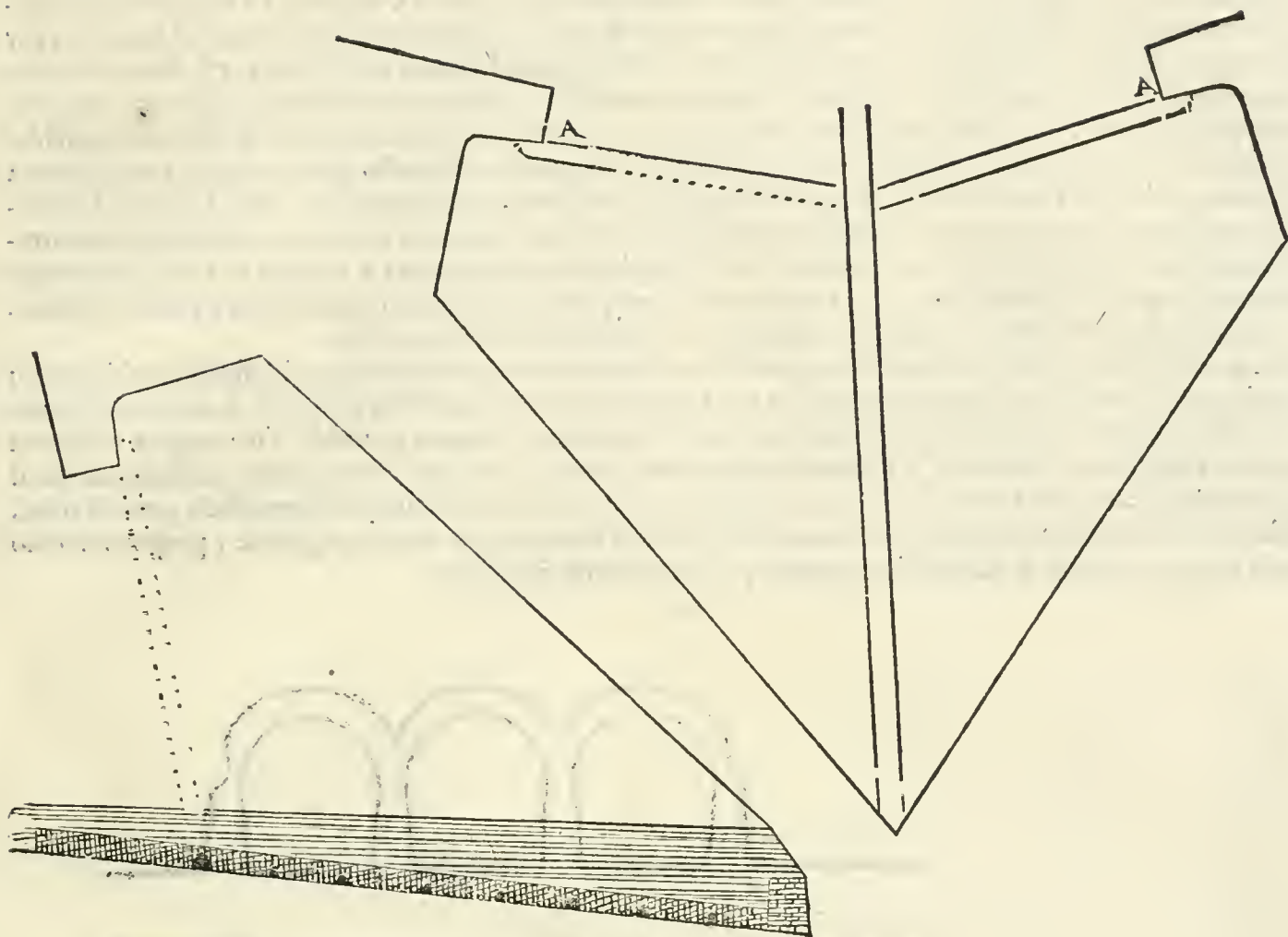
son riempire, & quando han voluto mostrar l'ordine, ch'in ciò se douesse tenere per non esser impediti da defensori, han fra l'altre scioccherie detto che se dourà far in prima doi bastioni assai presso la contrascarpa della fossa, & tanto frà lor distanti, quanto fusse lo spatio della fossa, che se volesse riempire; & se son dimenticati di considerare, che se quei c'hauesser da riempir la fossa, non potrebbon farlo prima, ch'i doi bastioni non fusser fatti; com'essi bastioni si potrebbon far senz' impedimento? Hor lasciando da parte queste, & altre cose, ch'io potrei racontar de simil genti, dico, che se ben il nemico potesse far, che sopra'l recinto del luogo non potesser comparir huomini per nuocer chi cercasse impir la fossa, non però potrian vietar, ch'i defensori del luogo non potesser lor nuocer con fuochi, ò altro, & star coperti, per non esser nella medesima maniera offesi da nemici, quali non potrebbon impir la fossa, & mantenersi coperti per non esser da difensori offesi, & volendosi riempir tutta, ò la maggior parte d'essa, se la quantità de nemici non fusse grandissima, v'anderia tanto tempo, che li defensori harrebbon commodità di fare nuoue, & buone prouisioni; & perche de'Principi, che possan fare, & mantener grandissimi eserciti se ne trouan pochi, & pochi paesi sarebbon sufficienti à nutrirli, & rare volte auuiene, che doue si riduce, & si ferma dopò gran moltitudine di genti, non v'accada peste, ò cosa simile, se dourà far poca stima del riempir della fossa, & per non moltiplicar in parole, lascio da parte il discorrer di quelle zatte, & tant'altre diuerse machine figurate da molti per poter acquistar per forza, fortezze c'hauesser molt'acqua nelle lor fosse, conchiudo esser miglior hauer acqua nella fossa, & massime doue l'aria non ne diuenisse cattiua, & non impedisse il poter lungamente mantener le monitioni del viuer dentro la fortezza, & se l'acqua potesse esser corrente; & senza dubbio d'esser diuiata, & hauesse, ò potesse hauer pesce dentro, sarebbe molto à proposito; & se la fortezza douesse farsi in regione non sotto postaà grandissimi & subiti giaccia riuscirebbe ancor più sicura; & oltre alle cose dette non venendo il recinto del luogo sotto posto à zappe per cagion de l'acqua, non accaderia incamisciarlo di muraglia, onde risultarebbe, che, oltre che se faria manco spesa il recinto uenendo di terra saria poco, ò niente sottoposto alle battarie nemiche, & quel manco che se spendesse in non incamisciarlo di muraglia, se potrebbe in tempo di guerra applicar in cosa, che potesse recar maggior sicurtà al paese, & al luogo, che se volesse difendere; sarà ben d'auuertir, che doue l'acqua fusse corrente del recinto se douria incamisciar di muraglia quella parte, che potesse uenir offesa da l'acqua, & massime quando per pioggia, ò altro crescesse se doura ancor considerare, che doue la fortezza tien acqua nella fossa è quasi sempre libera da mine.

SE le strade coperte se faran larghe tre canne, saran buone, ma io le farei di sei almanco, accio, che fra l'altre cose necessarie, ui se possa nell'occasioni, far trauerse di terra, fra le quale se possa caminare, senza poter esser scoperto da nemici per fianco, & quando tali strade se uolesser far di maniera, che caualleria ui potesse caminare, & non esser uista da nemici, che stesser alqnanto lontani, se dourà far un andito largo circa una canna, il pian del quale sia tanto più basso della più alta parte de l'argine, che gl'archibusieri ui possino star coperti, & commodamēte, & per andarui dalla strada coperta, vi se farā scalini in più luoghi, ma per andar dalla detta strada alla fossa se faran da sù in giù anditi di legno accōmodati di maniera che se possin assai presto leuare; se nella fossa fusse acqua, vi si faran ponticelli inguisa di zatte, ò sopra barchette ò cosa simile; se la fossa sarà sciutta, sopra il contrafosso si ui se faran piccoli ponti, che se possan ancor presto leuar da doue se ponessero.

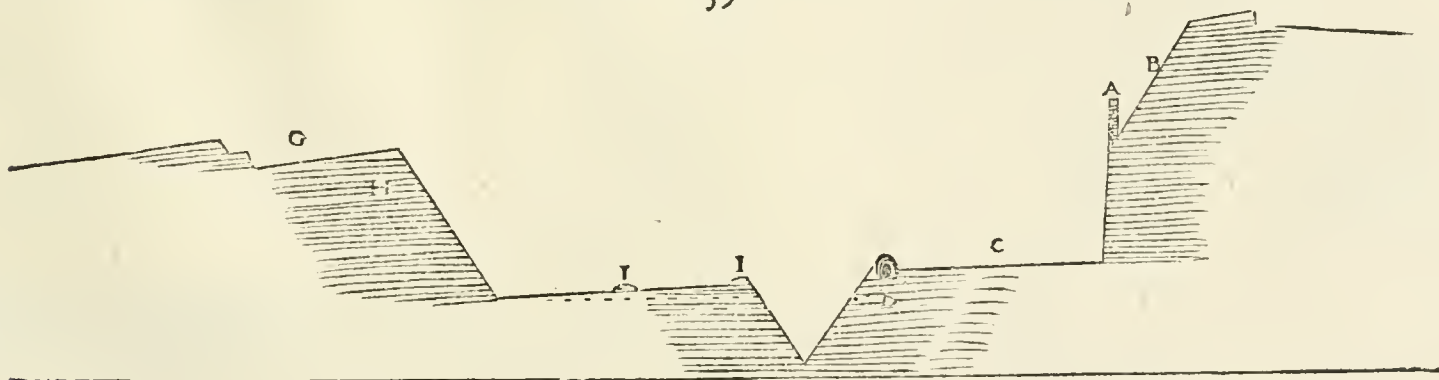
L'argine io il fianchegiarei, come altroue ho dimostrato, & non come se dimostra in questa pianta.

35

L'Argin, che nella pianta seguente se vede, à me non sodisfa, percio che li nimici, che fusser giunti nelle parti. A. non potrian esser offesi altro, che per faccia, il che non accaderia; facendosi li fianchi come di sopra ho dimmostrato, da quali tutto l'argin potrebbe uenir difeso, & per faccia & per fianco, & con maggior sicurtà.

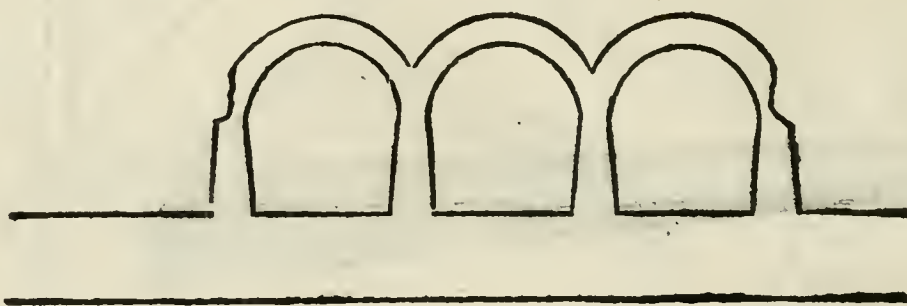
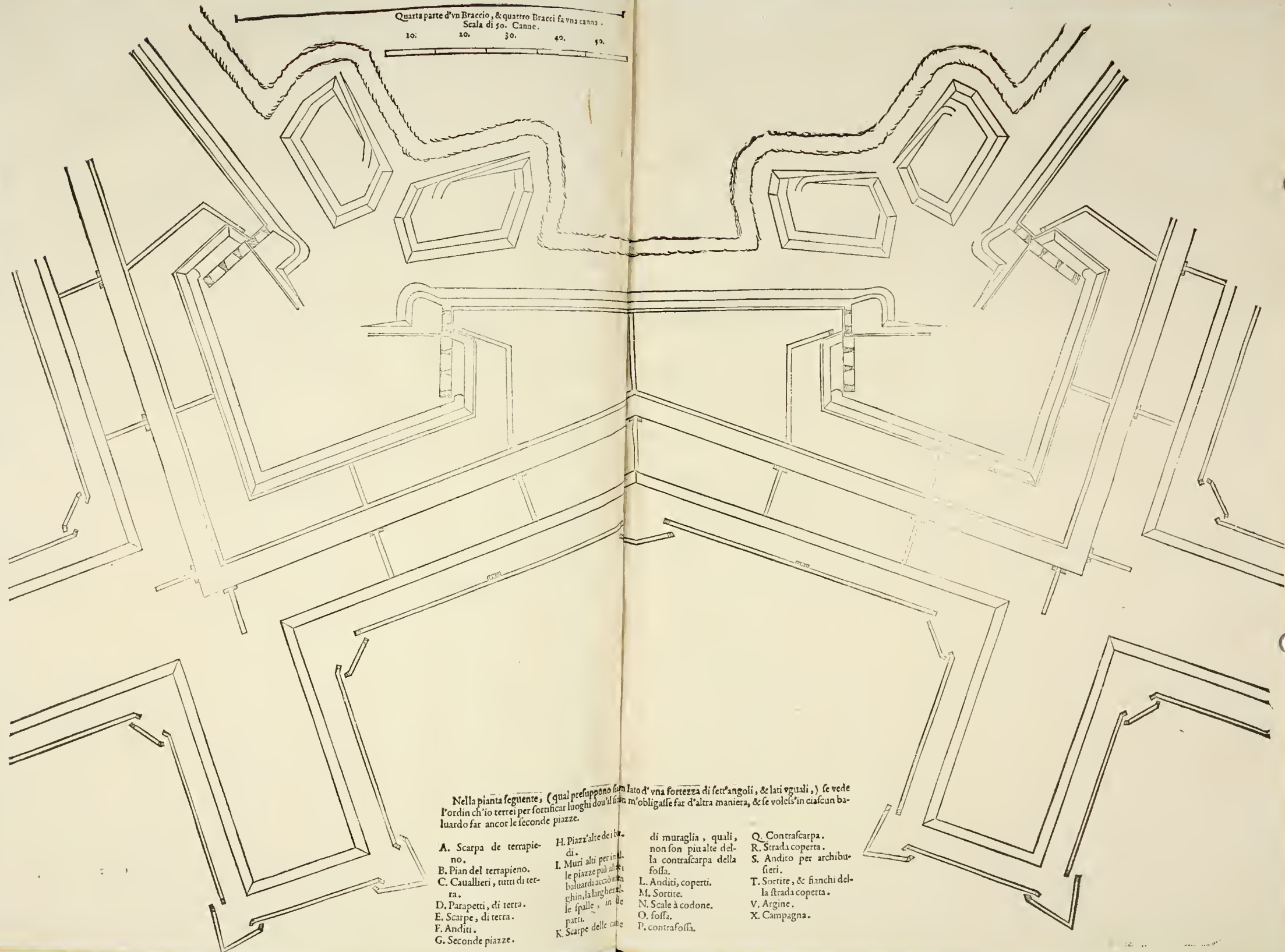
36

FACENDOSI la fossa come io uorrei, la strada coperta, & l'argin lo fiancheggiarei come qui di sotto si uede.

37

IN recinti de fortezza situata in piano, doue oltr'alla fossa, & contrafossa, vi fusser ancora i corridori ò uogliam dir anditi da me proposti, & mine fuor della contrascarpa, io non farei contra mine. Sarà d'auuertire, come de i luoghi sottoposti à mine, tanto se fusser in piano come in monte quei, che fusser piccoli, potendo da mina esser tutti rouinati, non accaderia darui dopò assalti, ò far altro; ma se quei luoghi fusser grandi, & con mina ui si facesse qualch'apertura, non potendo la mina rouina l'à fatto, non se potria dopò dar l'assalto per acquistarlo, perciò che la parte, che restasse in piedi presso la parte rouinata, rimarebbe alta, & in maniera da nō poterui subito dar assalto, il medesimo se dourà intender ne gli siti piani, & massime se così questi, come gli montuosi fusser di pietra, ò di materia simile. Per maggior sicurtà io nō lasciarei di far in ciascun baluardo i corridori, che nella pianta se uede, & i uani, che nel profilo di mezzo un baluardo se dimostrano, acciò nel bisogno se possa per cagion d'essi anditi, & vani, minare, ò ritrouar le mine che nimici facessero. Gl'anditi. A. seruirebbono ancora per poter sortir fuori del baluardo, & particolarmente per andar ne gl'anditi fatti nella fossa, da doue medesimamente se potria minare, & contraminare.

PER andar alle seconde piazze de' baluardi, io non farei gl'anditi soliti, per tal effetto, cosi per euitar la maggior spesa, come per non parermi necessarij, & mi contenterei lasciar dalla piazza più alta alla piazza bassa l'andito, che vi se vede, doue non dourà esser muraglia altro, che quella, che diuide la spalla, dalla piazza bassa, & tal muraglia la farei più lunga, quanto è ciascun delli detti anditi; il che, io farei per lasciar maggior spatio alla piazz'alta; & per mantener la terra dell'altro lato del corridore, ò andito, vi lasciarei della medesima terra scarpa da poterlo mantener in piedi, nel di sotto del andito farei un grosso, & sodo suolo di calcinacci, & pezzami di creta cotta, sopra il quale douēdo passarui artigliaria, farei un suol di legnami; nel sudetto andito non vi farei coperto alcuno, po tēdouisi far con legni, in tēpo di guerra, se però ui fusse necessario, nel muro, che diuide la spalla della piazza bassa.

IN camisciando dell'altezza della fortezza, la mità, come nel profil seguente se vede, se lascia qualche commodità à chi con scale assai lunghe pensasse rubbarla con intendimento d'alcun, che ui stesse dentro. Onde per euitar tal inconueuiente, sarà ben far soura la camiscia di muraglia, un sottilissimo muro alto, quanto paresse necessario, & in tempo di guerra abbatterlo prima, che vi giunga il nemico, auuertendo di lasciar à tal sottilissima muraglia de finistrini tanto piccoli ch'à pena ui capin le teste di quei che douesser far guardie, & massime di notte.

39

NEL sopra detto profilo, è d'auuertire à far, che fra il muro. A. & la scarpa. B. se lasci vna piccola strada, quanto basti à poterui passar vn huomo, & far esiti per doue possa uscir l'acqua per le pioggia; Nella parte. C. della fossa, se faran canali di legno, ò di terra cotta, ò d'altra materia per li quali l'acqua, che in quella parte venisse, possa andar nelle contrafosse per il dritto, che se dimostra con le linee. D. de'punti. Et nell'altra parte della fossa se faran ancor per il dritto della linea. E. de punti. La strada. G. coperta io la desidero in tal maniera, per lasciar maggior profondità alla fossa; L'acqua, ch'in essa venisse, potrebbe andar nella fossa per il dritto della linea. H. de'punti. Se sotto l'argine, che cuopre la strada coperta se farà qualche vacuo in tempo di guerra, che venghi coperto di legnami, sopra quali vi sia terra, non potra se non giouare. Gia che di notte, & di giorno potrebbe in qualch'occasione assicurar li defensori, che fuor della fossa se trouassero; & questo particolare, è stato detto da altri, che con molta spesa vorebbon che sotto detti argini se facesser tai vani con muri, & volti. Le parti. I. di terra se douran far per tutto in lungo della fossa, in tempo, che s'aspettasse guerra, le quali come altroue ho dimostrato, potran seruire in far che botte pien di terra, ò altro vaso pien di matteria atta à riempir la fossa, che nemici lasciasser rotalar per farle andar ad empir la contra fossa, non possan per quel in toppo, & per il pian della parte. E. d'essa fossa, qual dourà pender verso la contrascarpa, scorrer nel detto contrafosso.

LE camiscie di muraglia, io le farei poco grosse, & così ancor li suoi contraforti, ma che fusser lunghi, nel fin delli quali, se si faccesser muri della maniera, che nella pianta si uede che non fusser più grossi di doi palmi & riempir dopò il spatio che restasse fra di loro con buona materia rassodataui, l'opera potrebbe far maggior resistenza alla grauezza del terreno, che douesse sostenere alle battarie, zappe, & ad ogn' altra machina che se facesse per il medesimo effetto; auuertendo ancora à far, che la camiscia detta habbia alquanto più scarpa dalla parte di fuori, che di dentro, & che così le camiscie come i contraforti d'esse si faccin più, ò manco gagliarde, proportionando sempre la materia, con che se fabricasse con qnella, ch'essa hauesse da reggere.

40

Nella pianta seguente, (qual presuppono fu[illegible] lato d' vna fortezza di sett'angoli, & lati vguali,) se vede l'ordin ch'io terrei per fortificar luoghi dou'il si[illegible] m'obligasse far d'altra maniera, & se volesʼin ciascun baluardo far ancor le seconde piazze.

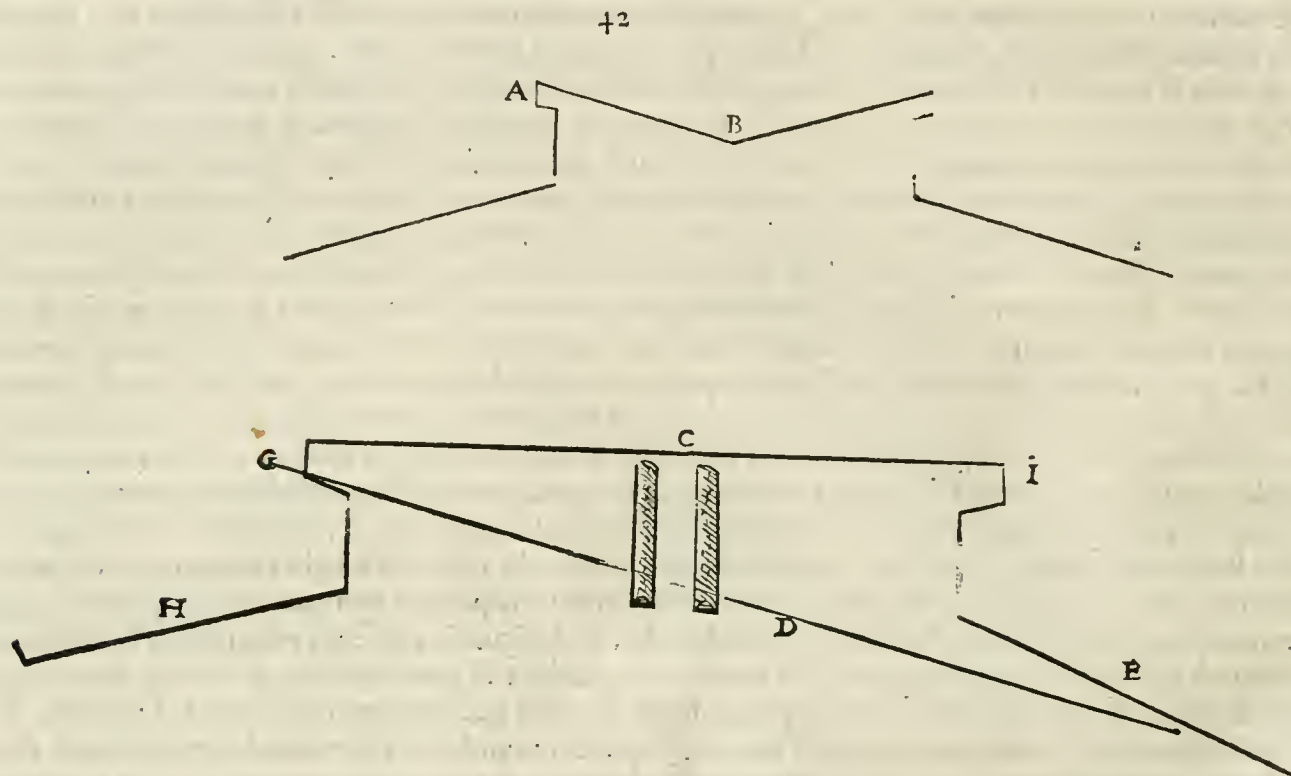
A. Scarpa de terrapieno.
B. Pian del terrapieno.
C. Cauallieri, tutti di terra.
D. Parapetti, di terra.
E. Scarpe, di terra.
F. Anditi.
G. Seconde piazze.
H. Piazz'alte de i ba[illegible]di.
I. Muri alti per in[illegible] le piazze più alt[illegible] i baluardi acciò n[illegible] ghin, la larghez[illegible] le spalle, in [illegible] parti.
K. Scarpe delle ca[illegible] di muraglia, quali, non son piu alte della contrascarpa della fossa.
L. Anditi, coperti.
M. Sortite.
N. Scale à codone.
O. fossa.
P. contrafossa.
Q. Contrascarpa.
R. Strada coperta.
S. Andito per archibusieri.
T. Sortite, & fianchi della strada coperta.
V. Argine.
X. Campagna.

SE ben nelli primi discorsi miei parlai del seguente ordine di fortificare, che fù prima osseruato in vna parte del recinto di. Ferrara, dopò hò visto in una fortezza; esser stat'osseruato quasi il medesimo sù dett'ordine, pur m'è parso non eser fuor di proposito, replicando quel ch'io dissi, dimostrar ancor sopra di ciò quanto hora m'occorre. Dico dunque che l'inuentor di tal ordine di fortificare fù di parere, che fabricando fra ogni doi baluardi, Cortina retta, i tiri, ch'vscisser dà fianchi per difenderla potrebbon non sol batter li stessi fianchi, ma imbocarsi fra di loro, & nuocer ancora i defensori, ch'in quelle parti stessero; onde per euitar tal inconueniente & poter con ciascun tiro, ch'vscisse dalle cannoniere. A. difender vna faccia di baluardo, & la mità della cortina, che venisse fra essi & particolarmente troncar le scale, che nemici v'appoggiasser, fù da quel conchiuso, che le fortezze, che nõ se fabricassero, come nella pianta B. se dimostra, se potrebbon molto mal difendere. Hor per far manc'incerto giudicio sopra di ciò, bisognarà auuertire, che se ben i baluardi, & edificij simili, furon fabricati acciò con i tiri, che s'adoperasser nelli fianchi di quelli, se potesse particolarmente offender quei nemici, che uolesser porsi, stare, ò passar per la fossa; non di manco uenendo ciascuna faccia di baluardo difesa da vn sol fianco, & la cortina, che uenisse fra di loro, da doi, segue, ch'il nemico possa con manco difficoltà ridursi presso le facce de'baluardi, & massime che potrebbon più scoprir, & conseguentemente impedir quei tiri, ch'vscisser da i fianchi per difender le facce de'baluardi, di quelli, ch'uscisser per difender la cortina detta, quali uerrebbon coperti per cagion dell'istessi fianchi. Talche nemici per impedir la difesa alla cortina, sarebbon necessitati rouinar tutti i baluardi, i quali se fusser con fianchi ragioneuoli, sarebbe forsi in possibile à fare, & dato che fusser men grandi di quel, che dourian essere, hauendo essi abattuti i baluardi potrian dar gl'assalti in quelle parti, senza hauer à fare altra battaria alla cortina, presso della quale i defensori potrian far retirata migliore, che in quelle parti de baluardi, che non fusser rouinate. Da quel che s'è detto se può facilmente conoscer, che fabricando la cortina, come nella pianta. B. si vede, si scema la difesa alla fortezza; Oltre di ciò se gl'orechioni, & le spalle son necessarie per coprir fianchi, & cannoniere, li fianchi d'essi orecchioni non potendo difendersi fra di loro come sarebbe necessario, perciò che gli lor parapetti son tutti scoperti, & senza cannoniere restano molto sottoposti alli nemici.

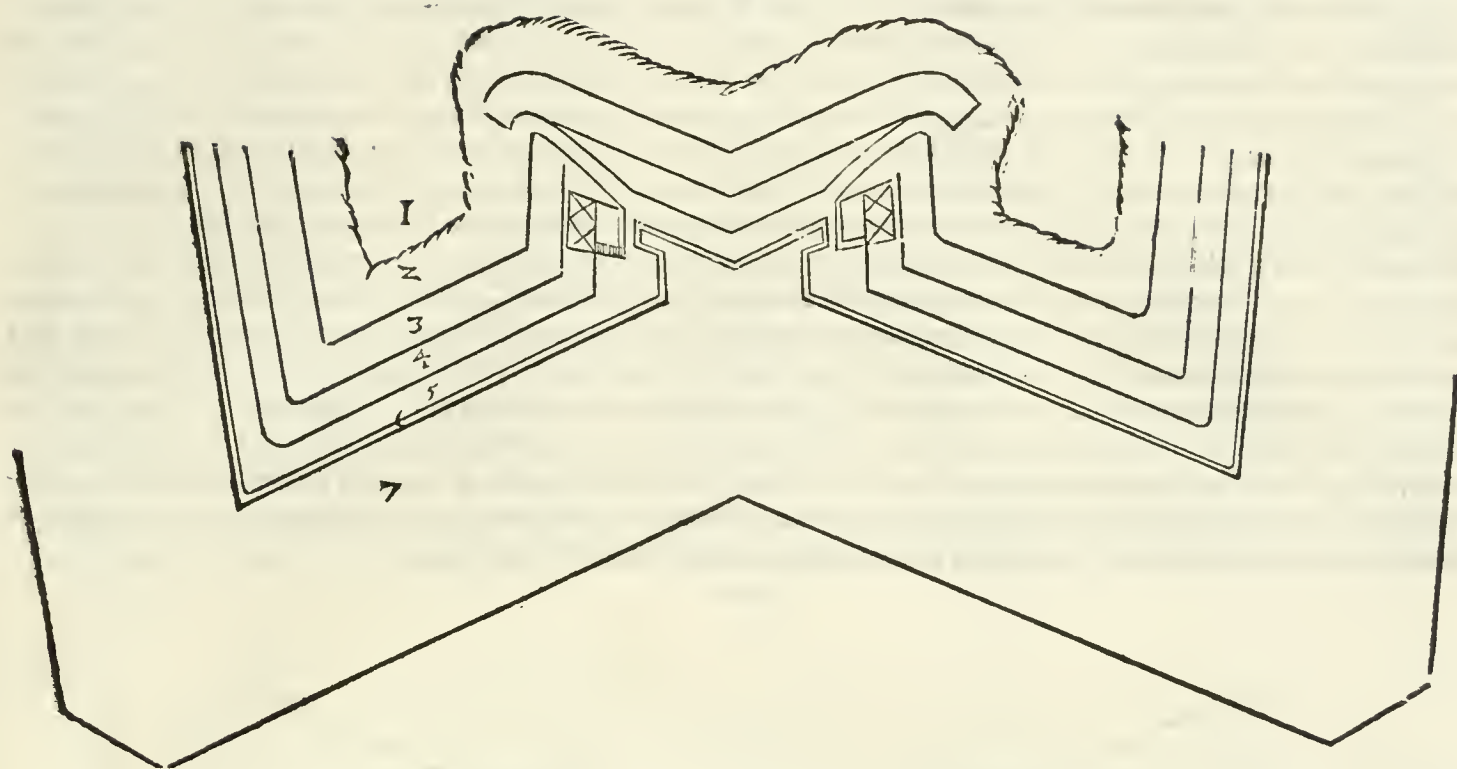
CHE gli tiri, ch'uscisser da ciascun fianco coperto, per difender la cortina, che fusse tra essi, non possan ne batter n'imboccar altro fianco coperto, & che con ciascun tiro, ch'vscisse da ciascuna dalle cannoniere. A. se possa troncar le scale, che nemici appoggiasser nella faccia de baluardo, & nella mità di ciascuna cortina, il che non potrebbe cader doue la cortina fusse retta, io non lo niego à così, come nõ se potrebbe ueramente negare che quel, che l'autor di tal ordine propone, poteua esser forsi molto meglio considerato, conciò sia che i luoghi fortificati non son sottoposti à scale, le quali per tal effetto bisognarebbe, che fusser di lunghezza maggior di quelle, che s'adoprano in terra di lauoro per uendemiare; Gli assalti con scale se potrian con qualche ragion dare in luoghi c'hauesser muraglia, ò casa simile, bassa, debole, senza fianchi, & Artigliarie, & senza terrapieno, & doue conseguentemente non potesse star quantità de soldati ordinati in maniera di poter sustener gl'assalti, & non nelli luoghi fortificati doue è necessario, che se ritroui piazza spatiosa, nella quali defensori possan far ritirata, ò ridursi in quell'ordinanza detta battaglia, per poter far, che gli nemici in cambio d'vscir dalle scale per ridursi sopra la fortezza, habbian à precipitar nella fossa; Aggiungase, che douendo gl'assalti esser impetuosi, & ch'i primi che v'andasser, sian spenti dalli secondi, & ch'il medesimo debban far quei, che douesser seguire, & non potendo farsi tal effetto con le scale, & massime per altri impedimenti, che potesser riceuer da defensori; non se dourà far conto della detta inuentione, se le scale se volesser adoperare in luogo, che con ragion se potesse dire gagliardo, ò vogliamo dir fortificato, le scale non potrian farsi lunghe, larghe, ferme, & leggiere, come deurian essere, Che dal far le cortine rette, ne possa succeder l'inconuenienti prosupposti, ciò è il batter, & l'imboccar de i fianchi fra lor stessi, io lo terrei per certo, quando però chi tenesse la cura di tal difesa, non sapesse quel, che per tal effetto li conuenisse fare. Et per esser facilmente inteso, prosuppongo, ch'il nemico vogli assaltar la parte. C. c'hauesse abbatuta, & non i baluardi, & che con i suoi tiri potesse fare, ch'i tiri de'fianchi non possan adoperarsi per difender le facce de'baluardi; il che sarebbe impossibile, se quelle facce respondesser al dritto della quarta, terza, ò mità della cortina, che fusse fra, ogni doi di loro; con tutto ciò non se può negare, che nemici, ch'andasser all'assalto, non possan esser offesi da i tiri de fianchi, in tutto il spatio, che resta fra, il tiro. D. & la detta cortina retta. Si dourà ancor considerare, che se colui, che tenesse il carico della difesa del luogo, saprà quel che li conuenisse fare, ordinarà ancora, ch'i tiri grossi, & particolarmente con palle di ferro, ò piombo, non s'adoprino in altro, ch'in far passata nelli ripari, & in altre machine, che nimici volesser fare, ò condur per la fossa; & che per offender maggior quantità de'nemici con tiri grossi, vi adoprino palle frangibili, piccole pietre viue, catene, & cose simili. Sarà ancor da considerare, che uolendo nemici entrar nella parte abbattuta; se in quella trouasser (così come è di ragione) impedimento da defensori & massime s'hauesser fatta ritirata, sarebbon necessitati fermarsi, doue in quel tempo, potrian ancor riceuer offesa nel pian della fossa, sopra la breccia, & nella parte abbattuta, non sol con diuerse maniere di tiri, & fuochi, ma da altre materie; & se pur se volesse adoperar palle, i tiri se douran assettar in maniera, c'habbian da percuoter di ficco doue stesser gli nemici, & così facendo, i fianchi non uerrebbon sottoposti à quel ch'è stato detto. Aggiungasi, come se se lasciasse di far la cortina retta, per euitar il danno presupposto; bisognaria, che nel inuiar le genti à gl'assalti de li luoghi, non s'adoperasser artigliarie, per colpir nelle parti, doue i defensori douesser stare, ò compatir per difendersi da detti assalti; già che con tai tiri, è stato solito offender de quei medesimi, che se son inuiati à gli assalti. Il medesimo ancora è stato solito accadere,

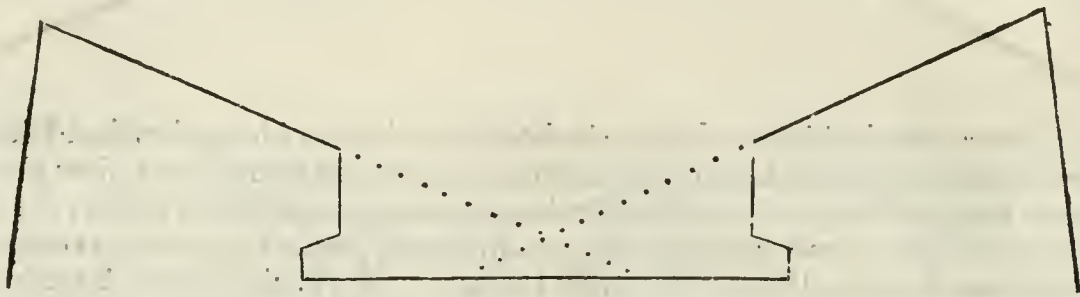
quando

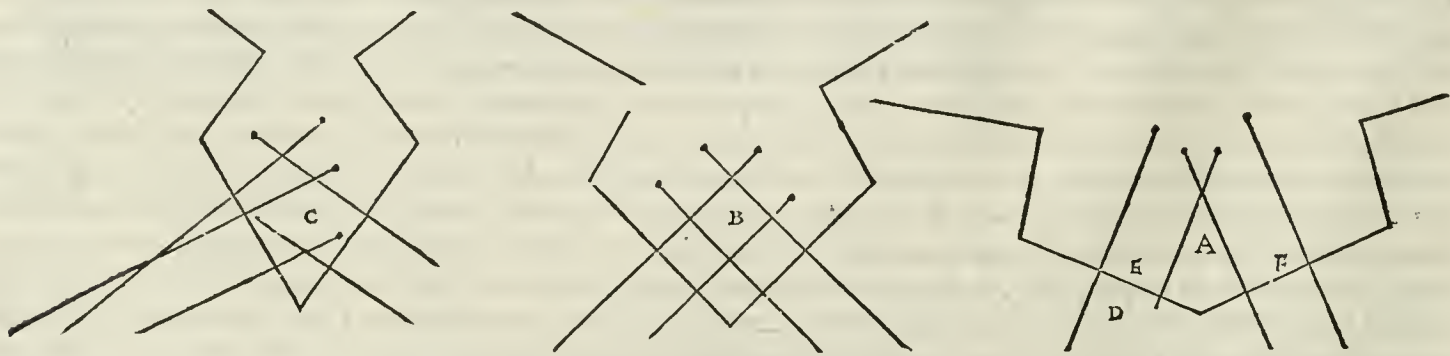
quando da sù le fortezze è ſtato tirato per nuocer quei nemici, che procuraſſer d'offender quei, ch' vſciſſer da quelle, per impedir ò far altro danno à nemici. Dourebbeſi ancor vietar le ſcaramuccie & ogn'altra ſimile maniera da combattere, doue non ſe può far, che l'armi, che s'adoprano alle volte non offendan alcun di quei, che ſe cercaſſe ſaluare. Sarà ancor da conſiderare, com'il nemico, volendo per ridurſi preſſo la preſuppoſta cortina far ripari nella foſſa, non potrebbe farne manco di doi, & nel far ciaſcun d'eſſi, potrebbe venir offeſo dal fianco, che fuſſe dirimpetto à quel, da qual cercaſſe aſſicurarſi; il che non accaderebbe, volendo ridurſi preſs'vna faccia di baluardo, per ciò che vn riparo, che faceſſe, baſterebbe, & queſto più facilmente ſe può giudicar nella pianta, dou'ancor ſe uede che la faccia. F. per eſſer formata dal dritto della lettera. F. dal fianco. G. ſe potrebbe con maggior ſicurtà, ſcoprir maggior ſpatio della foſſa di quel, che ſe potria fare formando la faccia. H. dal principio del fianco. I. Conchiudo dunque, che la cortina retta ſia migliore per la ſicurtà della fortezza, quale per le cagioni ſopradette, non hauria per la ſua difeſa neceſſità di tanta quantità di genti, quanto biſognaria per difenderla, quanto fuſſe fabricata con l'ordine proſuppoſto, doue non ui è parte alcuna, che poſſa eſſer doppiamente aſſai difeſa, come ſe può far nelle cortine che fuſſer fra i baluardi rette.

+2

ALTRI dopò ſtimando aſſai l'ordine ſopradetto da fortificare ciaſcuua forrezza fabricata d'eſſi ò in ogni ſuo lato, come dimoſtra la pianta ſeguente, doue s'hà da intendere, ch'oltre al hauer fianchi molto piccoli, de quali un'aſſai poca parte di ciaſcun di loro vien coperta da cortiſſimi orecchione; Le facce de'baluardi ſono lunghiſſime, & le cortine, che vengon fra eſſi cortiſſime; il recinto. A. è incamiſciato di muraglia, alto manco de l'argine, che cuopre la ſtrada coperta, & tiene ſopra de lui c'un parapetto ancor di muraglia largo poco più di doi piedi. La parte. B. è vn riparo di terra alto, dou'accio ſe reggi, è ſtato laſciato di ſcarpa alquanto più de i doi terzi della altezza; La parte. C. è vn'andito ò vogliam dir ſtrada larga dieci paſſi andanti, & nelle parti. D. è alquanto maggiore, le parti. E. ſon caſe matte, le quali ſon piccole, & nel fin delle lor riculate vi è volto, che cuopre vna parte di loro, ſopra delle quali termina ciaſcun fianco alto, fatto nel ripar di terra, & dalle parti d'auanti, vengon ancor coperti da volti larghi da circa vna canna, il pian de quali dalla parte di ſopra è ad vn pari della via ſudetta, dou'è ancora parapetto, ſimile à quel, che s'è detto, le parti. F. ſono ſcale per doue ſe può andar in eſſe caſe matte, ſotto il volto, che cuopre la parte dauanti de ciaſcuna caſa matta; vi è in ciaſcun fianco vn vano à guiſa d'un fineſtrone, da doue ſe potrebbe trare nella foſſa; Li riſalti. G. vi ſon ſtati fatti per quel ch'altroue ho dimmoſtrato. Le parti. H. ſono anditi ſopra terra, & ſcoperti, per poter andar dalle parte di sù, in giù.

HOR

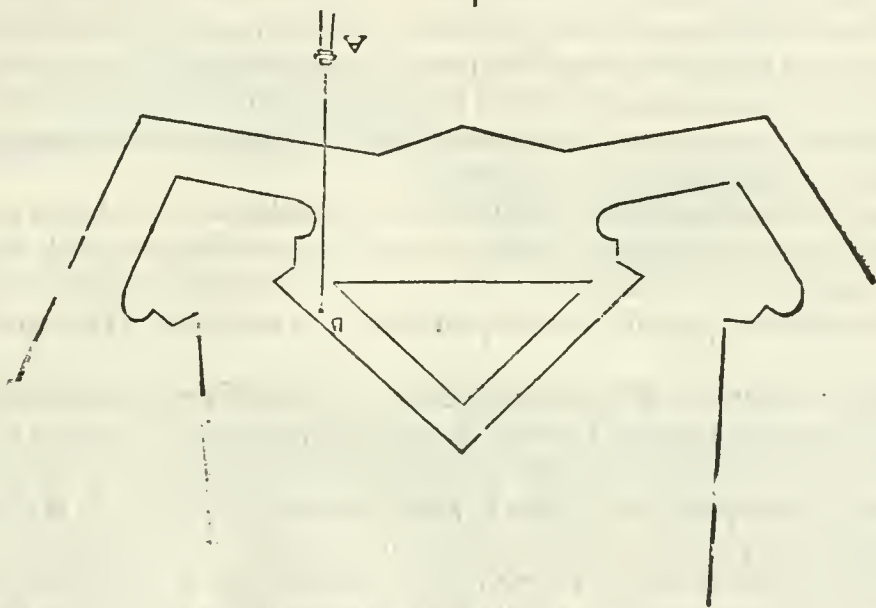
43

HOR per diſcorrer della fortification ſudetta, che ſecondo il mio parer è imperfettiſſima; Dico, che colui, che conoſceſſe, com'il fortificar le città & luoghi ſimili fù introdotto acciò fra l'altre ſicurtà, ſe ne poteſſe ſperar col manco numero de Genti, che fuſſe poſſibile difenderle da molto maggior quantità di coloro, che cercaſſer acquiſtarle: Conoſcerà ancora, che volendoſi da parti aſſai grandi difender parti aſsai piccole, ſia errore, il che s'è vero, ſegue, che potendo eſſer più difeſo il ſpatio, che vien fra i baluardi, che gli baluardi ſteſſi, la ſuddetta fortification ſia tāto più imperfetta quanto più ſon lunghe le due facce de' baluardi, della cortina, ch'e, fra di loro, & i fianchi ſon piccoli, vn'aſſai piccola parte de quali vien coperta da molto corti orecchioni, & ſe può per difender la fortezza, titar da ciaſcun fianco ſol à ſcortinar le facce d'vn baluardo, & la metà della ſudetta cortiſſima cortina. Sarà ancor di conſiderare, quanto la fortezza verebbe più ſicura, s'ella in ciaſcun ſuo lato fuſſe come nella pianta ſeguente ſe vede per cio ch'oltre, che la cortina più lunga verrebbe doppiamente difeſa, & la foſſa, che li ſta inanzi, dalla maggior lunghezza di fianchi potria venir difeſa molto più ogni parte della fortezza, & maſſime potendo i tiri di quelli ficcar. aſſai ne gli angoli eſteriori de baluardi, che ſon molto acuti, & ſimili à quelli della pianta ſopra detta, nelli fianchi della quale non potrebbe adoprarſi artigliaria groſſa, conciò ſia, che nelle caſe matte non vi è luogo da poteruela condure, eccetto ſe ve la calaſſer con le corde: nel andito. C. per eſſer ſtrettiſſimo, men vi ſe potrebbe adoperare, & nel fianco alto per eſſer tutto ſcoperto, difficilmente ve ſe ne potrebbe adoperare, & maſſime per difeſa della foſſa, & conſeguentemente del recinto della fortezza, & nelli fianchi de gl'orecchioni accaderia il medeſimo effetto, già ch'i parapetti di quelli ſon tutti uiſti ſtrettiſſimi, di pietra, & ſenza cannoniere. Sarà ancor d'auuertire, com'hauendo l'autor del ſopradetto modo di fortificare, fatto orecchioni alli fianchi baſſi, non può negar, che quelli non ſian neceſſarij, & ſi queſto è vero, non li doueа far corti, perciò ch'eſſendo abbattuti, gli nemici ſcoprirebbon i pilaſtri, che nelle caſe matte ſoſtētano da vna parte ciaſcun volto, ſopr'ogn'un de quali poſa ciaſcun fianco alto, & ſempre che nemici abbatteſſer tai pilaſtri, ſenza abbater i volti, i fianchi alti inſieme con eſſi volti precipitarebbono dentro le caſe matte, nelle quali non potēdoſi ancor per queſto adoperar tiro alcuno, la fortezza reſtarebbe ſenza fiāchi, & dato che gli detti orecchioni fuſſer tāto grādi, che l'artigliaria nemica nō poteſſe in tutto diſfarli, ſe gl'orecchioni ſon neceſſarij nelli fiāchi baſſi, che ſon māco uiſti per cagion della cōtraſcarpa della foſſa, nelli fianchi alti, per qual cagion v'ha fatto orrecchioni, ma perche potrebbe dire, che la parte coperta nel fianco alto, ſia il principio del andito, per il qual ſe può andar nella parte baſſa, non trouando io che da tal parte ſe poſſa defender le parti baſſe del recinto incamiſciato di muraglia, perciò che quella non le ſcuopre, & quando pur le ſcopriſſe li potrebbe eſſer vietato per il dritto de i tiri. I. & non potendo alcun tiro de' fianchi ficcar nelle parti, che voleſſer difendere, conchiudo di nuouo, che tal ordine di fortificare ſia peſſimo. Aggiungaſi, che ſe ben l'autor detto fù di parer di far, che da ciaſcun fianco ſe poteſſe ſcortinar vna faccia di baluardo, & vna metà della cortina, che veniſſe fra ogni doi di loro, con tutto ciò, non potendoſi dalli fianchi alti ſcoprir quelle parti del recinto, doue nemici appoggiaſſer le ſcale da lui propoſte, & non potendoſi (per la cagion detta di ſopra) adoperar artigliaria nelle caſe matte, ſe può tener per certo, che ſe ne fuſſe dimenticato. Se dourà ancor conſiderare, che ſe ne i fianchi baſſi vi ſon orecchioni, di neceſſità ſegue, che l'autor di tal forezza habbi conoſciuto, che il nemico poſſa venir nella foſſa; nella quale venendo, io non trouo da quali parti li poſſa nuocer con artigliaria, già che i fianchi coperti non la poſſan ſcoprire, & le parti de i fianchi, che ſon viſte, poſſon eſser impediti, & ſe dalle vie C. ſe gli voleſſe far offeſa, non ſe potendo da eſſe tirar altro, che per faccia, & potendo li defenſori in queſto effetto eſser offeſi da nemici, c haueſ-

ſer acquiſtato l'argine, & conſeguentemente la ſtrada coperta, eſsendo l'argine più alto delle ditte vie potrian ancor per fianco ſcoprir,& nuocer i defenſori che nelle vie fatte nelle facce di baluardi, ſe ritrouaſsero non ſol con artigliarie, & armi ſimili, ma con fuochi artificiati che vi buttaſsero. Sarà ancor da conſiderare alli parapetti di tali vie,quali ſon di pietra, groſſi poco più di doi piedi, & baſſi & che in eſse uie, per la poca larghezza loro; oltre che non ui ſe potrebbe adoperar artigliaria groſsa;non ui ſe potria rinforzar nel biſogno i parapetti,& che ui rimaneſſe piazza larga da poterui far quel, che fuſse neceſsario;ſarà ancor da conoſcere, quanta comodità apporti al nemico la gran ſcarpa laſciata al riparo di terra acciò ſi regga, poi che per tal cagion i tiri alti de' fianchi coperti poſſon eſser più uiſti, & impediti.Biſognerà ancor conſiderare, come potendo nemici ſcoprir quei difenſori, che uoleſser per gl'anditi H. andar dalle parte alte alle baſse, ſia ſtato fatto errore à non far uie più ſicure, ſarà ancor d'auuertire, che ſe nemici, giugneſser al pian delle uie,ò uoglian dir anditi C. potrian dilatandoſi per quella montar nel ripar di terra per la comodità, che gl'apportarebbe la molta ſcarpa laſciatali, acciò ſi reggeſse. Onde non potendo i defenſori preualerſi della ſicurtà che gli poteſser apportar le retirate,che faceſser incontro le parti, doue nemici haueſser procurato farſi ſtrada da poter dopò andar all'aſsalto, tal fortezza uerrebbe più ſottopoſta all'induſtria,& forza de' nemici,di quel che uerrebbe la fortezza fatta,come qui di ſotto ſe uede; nella qual ſe dourà ancor preſupponer,che ui ſia tutto quel,ch'altroue c'ho dimoſtrato per la ſicurtà di ciaſcuna d'eſse.Auuertendo ancora che io non niego, che per eſpugnar luoghi fortificati col ordine ſopra detto,non ui ſaria neceſſaria gran forza,& induſtria,ma dico bene,che per maggior ſicurtà,io procederei come ho dimoſtrato.

IL baluardo,che veniſſe più ottuſo nel ſuo angolo eſteriore,ſaria più gagliardo,& abbracciaria maggior piazza di quella,che con vgual circuito, & linee rette formaſſe baluardo manc'ottuſo; & coſi ancor quel baluardo, che veniſſe più acuto,ſe ben veniſſe d'ugual circuito à quel c'haueſſe l'angol eſterior retto,terrebbe manco piazza, & ſaria più debole,& nelle tre ſeguenti figure,d'ugual circuito,ſi vede chiaramente, che la piazza A. è più capace della piazza B.qual uien molto più capace della piazza C.Oltre di ciò ſe gli nemici voleſſer abbatter queſti edificij,trouarebbon con qualſi uoglia iſtromento, che in queſto voleſſer adoperare, manco difficoltà, doue la materia fuſſe manco groſſa,& ſe de gl'angoli,quelli,che participan più dell'acutezza,participan manco della materia, ſon conſeguentemente più deboli,coſi per le cagioni dette, come, che douendoſi nelle battarie, che ſe faceſſer nelle muraglie,formar angoli retti con li tiri,che le colpeſſero,acciò faceſſer maggior effetto i tiri D.nel batter le parti E. non tormentarebbon le parti F. poi che le dritture de i tiri, che percoteſſer le parti E. & F. l'interſegano più indentro di quel, che ſe dimoſtra per li tiri, che colpeſſer il baluardo B. & incontrandoſi le dritture de tiri, molto più preſto nel baluardo C.ſegueria,che quei tiri,che batteſſer una faccia, tormentarebbe ancor l'altra, & facendoſi il medeſimo in un tempo, nell'altra faccia;l'edificio andarebbe preſto in rouina.Concludo dunque,che ſe fugghin tutti quei particolari,che poteſſer apportar acutezza; auuertendo però che ſecondo il parer mio ſia manco male hauer buoni & ragioneuoli fianchi,& gl'angoli eſterior di baluardi più acuti,ch'ottuſi,con piccoli fianchi.

45

GIA ch'altroue ho dimoſtrato la ſicurtà, ch'apporta ne i luoghi,che ſe voglion fortificare, in ogni ragioneuol ſpatio del recinto di quelli far doi fianchi oppoſti fra di loro, che l'habbin da difender doppiamente; & come tale ſpatio ſia più ſicuro da nemici che i baluardi, onde dourebbe eſſer difeſo; & che la maniera di fabricar à forbici

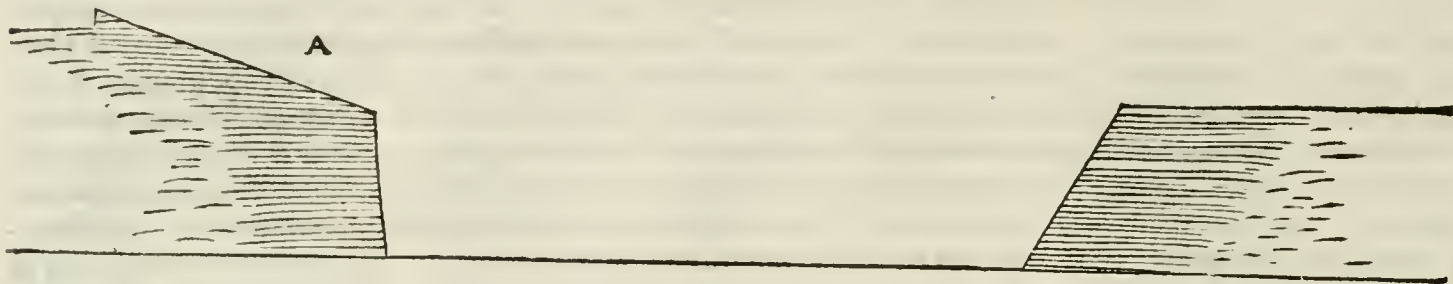
non

non ſe deue applicar ne, piani, ma nelle parti de'monti, doue per cagion delle ualli; che fuſſer fra di loro, le forbici non poteſſer da nemici eccetto che con troppa gran difficoltà eſſer offeſe; & che le fortezze ſe deuon far in quei ſiti, oue fuſſer neceſſarie, & non doue per cagion d'eſſi ſiti, ſe poteſſer far gagliardiſſime, & non poteſſer recar alli paeſi, & principi quella ſicurtà, che ſe deſideraſſe; & che non ſempre ſe poſſon, ò deuon far le fortezze da nuouo, ſarà faciliſſimo giudicar il parer di coloro, che tengon, che niuna fortezza ſia gagliarda, ſe non fuſſe ſituata in piano, & fatto in ciaſcuna ſua faccia, come ſe vede nella pianta ſeguente doue col tiro A. dimoſtrar che la cortina B. non può eſſer offeſa dalle battarie; & che per ciò tutte le fortezze, che ſe trouan fatte, l'habbian, ì far di nuouo in queſta forma, & ch'à quei che diceſſer, che facendo le forbici, & maſſime in tal maniera, il circuito ſarebbe grande, & con quello l'abbracceria poco ſpatio, riſponderebbon, che non ſe potria vietar, che con tal modo di fortificar non ſe poſſi far tante cortine, & baluardi quanti baſtaſſero à chiuder nella fortezza quel ſito, che ſe deſideraſſe. Et per che quei non s'accorſer, che à proportion del circuito del recinto, la piazza che con quel s'abbracciaſſe, ſarebbe pochiſſima, non è da marauigliarſe ſe e' non conobbero fra l'altre coſe neceſſarie, per poter trattar con qualche ragion dell'arte della guerra, come facendo tre edificij in ciaſcun lato di fortezza, ſarebbe error manifeſtiſſimo., & tanto più, quanto ch'eſſi poteſſer manco giouare, & veniſſer più uicini fra di loro; ma per che il diſcorrer di queſta maniera di fortificar più à lungo ſarebbe ſouerchio, già che ogni mediocre giuditio il può conoſcere, laſciandol da parte dico ſol, che ſe ben per cagion delle coſe imperfette ſe conoſcon le perfette, con tutto ciò ſarà ben proceder in modo, ch'altri reſtin auuertiti più toſto da gl'errori d'altri, che d i ſuoi.

46

POI che la ragion n'ha dimoſtrato, & l'eſperienza tutta via ne confirma, che le città, & luoghi ſimili, ſe ben non foſſer del tutto rettamente fortificate, coſi per cagion della lor ſituation, come dell'arte, con la qual foſſero ſtate fabricate pur che per difenderle ue ſi poneſſer le ſolite, & debite coſe, difficilmente potrebbon altro, che da forza eſtraordinaria eſſer eſpugnate; ſe potrà facilmente conoſcer, ſe color ch'approuan il ſeguente modo di fortificar, habbian prima penſato à quel, che più volte ho dimoſtrato, & maſſime alli ſeguenti particolari, de'quali il primo è il conoſcer la cagione, per che, & doue ſe deue fortificare; quali ſian le forze, & ordin di quei, da quali per guardarſi, foſſe giudicato buono il fortificare, i luoghi; come de'Principi chriſtiani forſi neſſun, per l'eſpugnation de'luoghi può far, ò mantener eſſerciti grandi, & ch'il Turco, ſe ben può, & ſuole far grandiſſimo eſſercito, pochiſſimi paeſi il potrian reggere; & che neſſun altro forſi che lui, può inuiar ad una certa morte le ſue gente di guerra; ma i Principi chriſtiani doue trouano qualche difficoltà degna di conſideratione, cercano d'acquiſtar quei luoghi con mantenerli aſſediati per via di forti, che ſe faceſſer lor intorno, per impedirli quel, che gli fuſſe neceſſario; Che ne'i luoghi mediocramente fortificati, c'haueſſer dentro intorno di loro piazza ſpatioſa il nemico per gagliardo che fuſſe, haurebbe per farſi la ſtrada d'entraruì à conſumar troppo quantità di genti, & monitioni, & quando e'credeſſe hauer aquiſtato il luogo, forſe gli biſognarebbe trauagliar di nuouo per aprirſi la ſtrada ne ſecondi ripari, ciò è nella retirata, ch'i defenſori (per hauer hauuto aſſai tempo) haueſſer fatta gagliardiſſima, doue nemici cercaſſer entrare; Onde per le cagioni dette (ſecond'il parer mio però) non dourebbe alcun perſuaderſi, che per difender i luoghi vi ſia neceſſario far più foſſe, ripari & altre difeſe, l'vna preſſo l'altra, come ſe faceua già vn tempo, & maſſime dopò che fù ritrouata l'artigliaria; dalla qual per guardarſi, faceuan non ſol in mezo della larghezza della foſſa, argini di terra groſſi, & grandi tanto, che copriſſero, & aſſicuraſſer il luogo dalle batterie, ma fuor della foſſa, faceuan alli recinti di muraglia, dalla parte di fuori, ſcarpe di terra; Al-

berto

berto durero uoleua, che tutta l'altezza del recinto di muraglia, che superaua il pian de fuor della fossa di ciascuna fortezza se facesse come in questa pianta se dimostra, doue se dourà intender, che la parte. A. sia doppiamente lastricata con pietre durissime, grandi, & tutte d'ugual misura , & ch'oltra di quelle se ne douesser tener fatte de l'altre, acciò se ne potesser riporre, doue l'artigliaria n'hauesse leuata alcuna.

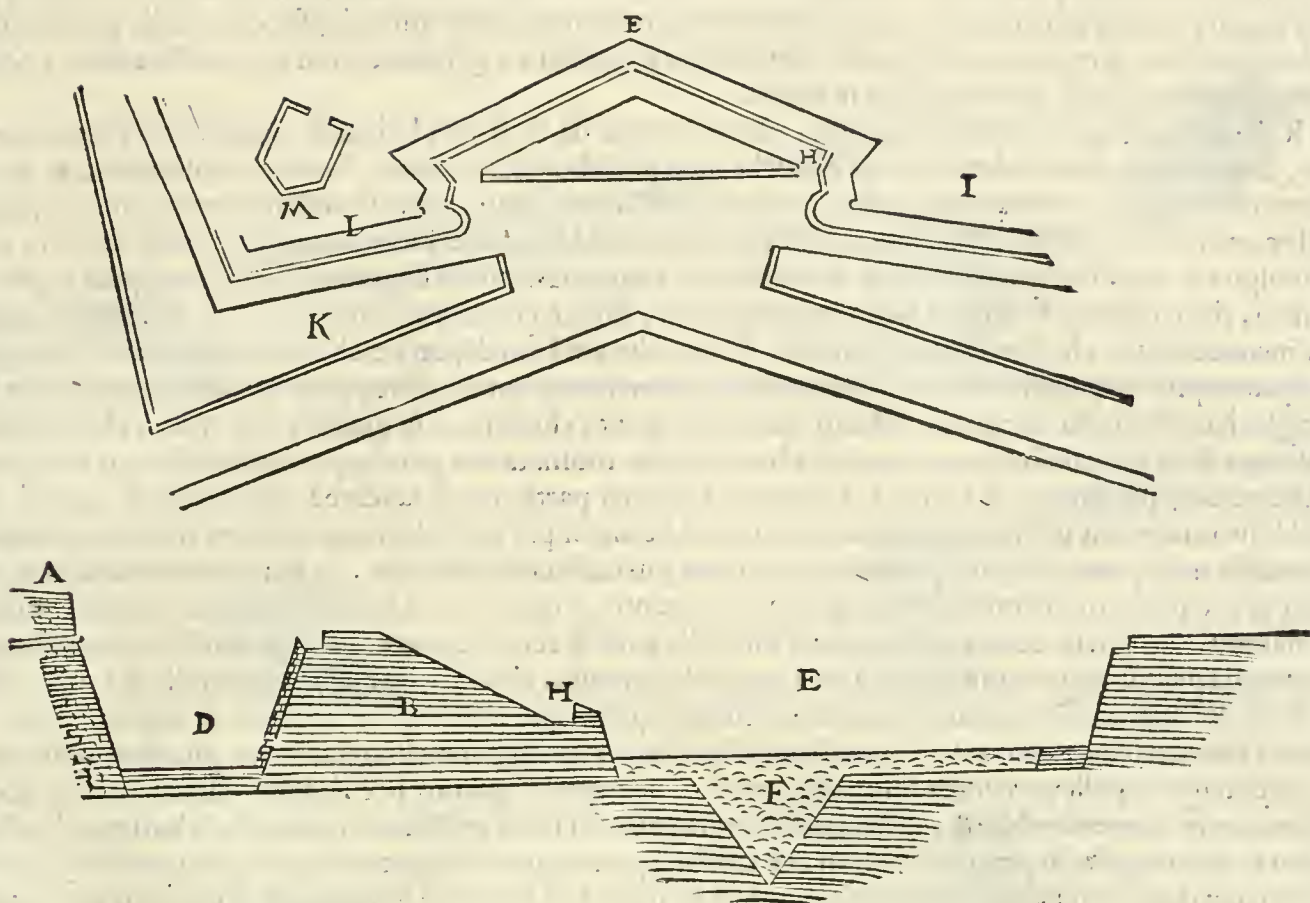
47

TAL che chi ben considerasse, trouarebe, ch'in far tal muraglia, & l'altre cose dette, & particolarmente più fosse, argini, & cose simili, conoscerà che la spesa, sarebbe molta, & ch'alla fortezza potrebbe apportar maggior sicurtà applicandola in tempo di guerra, in mantenerui dentro maggior numero di buoni soldati. Oltre di ciò nelli luoghi, che se combatesser, potrebbe apportar maggior sicurtà vn sol ricinto, c'hauesse dentro intorno di se larga, & buona piazza, doue occorendo se potesse far buona retirata, che far più recinti, cõcio sia, che per combatter la retirata, i defensori della fortezza non sarebbon necessitati star tanto disuniti, come s'hauesserà difender più recinti, & per far retirata, non se lascia parte alcuna del recinto in poter del nemico, ma lasciando in poter di quello alcun d'irecinti, se ne potria valer in più, & diuerse occasioni.

SARA necessario saper ancora, come li recinti delle fortezze potrebbon esser abbatuti per altra cagione, che per l'artigliarie, lequali son (secondo il parer mio) molto più necessarie per l'espugnation de luoghi fortificati al vsanza antica, oltre di ciò, sempre che le battarie se facesser prima, che s'acquistasse la fossa, se farebbe l'errore, ch'al troue ho dimostrato; ma se quella s'acquistasse prima, se potria (per quel che restasse à fare) applicar quel, che paresse più proposito.

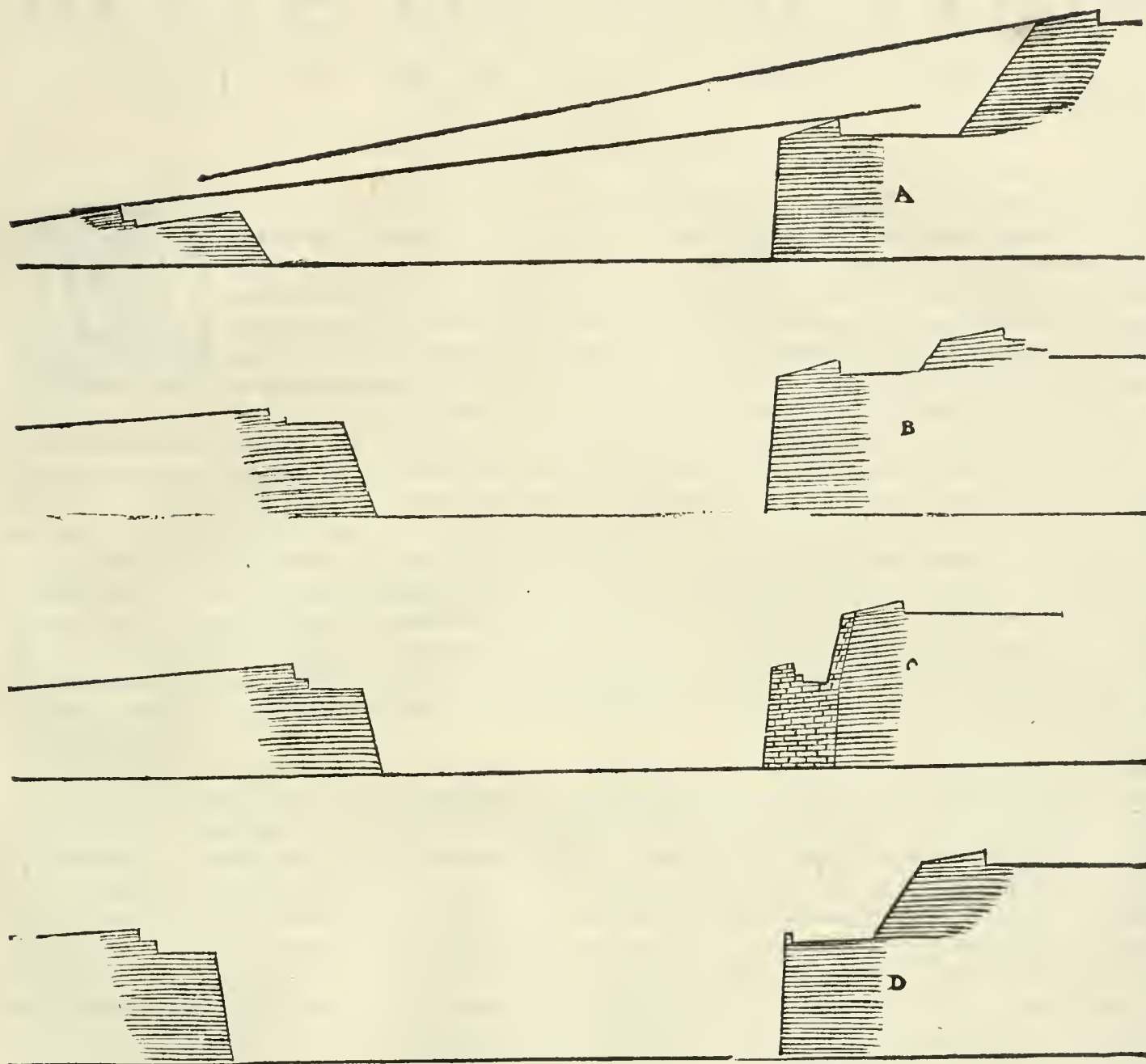
LA fortezza della qual hor se tratta, & ch'in pianta, & profil qui di sotto si vede, consiste ne' seguenti particolari, ciò è, ch'il recinto. A. sia di muraglia grossa nel fondo da. 8. piedi, & 4. nella cima, & non ha terrapieno; Li fianchi de baluardi sian. 60. piedi lunghi; In mezo della piazza di ciascun baluardo, sia vn caualliero; Che in cambio del terrapieno, che non se deue far dentro, se facci l'argine. B. alto poco men del recinto, A. & ch'in contro i baluardi, nella più bassa parte sia largo. 150. piedi & nella manco larga. 60. & nelle cortine. C. sia nella maggior larghezza, piedi. 150. & nella minore. 24. & tali Argini dalla parte. A. sian mantenuti da vna muraglia larga. 4. piedi, in fondo, & doi in cima, & dalla parte verso la contrascarpa della fossa, la muraglia sia piedi. 6. più alta della superficie de l'acqua, & dietro tal muraglia resti vn'andito largo 4. piedi, doue dourà cominciare la salita di dett'argine, che vadi con la sua scarpa à finir di maniera, che nella parte più alta rimanghi. 8. ouer. 9. piedi grosso, & habbia dalla parte. A. ancor vn andito largo. 4. piedi. Frà il dett'argine, & il recinto di muraglia, resti la fossa. D. sciutta, larga piedi. 30. La fossa. E. sia con acqua, & larga. 90. piedi, ma non più di 100. La profondità sua. 20. ò 30. Il contrafosso. F. sia largo. 20. & altro tanto profondo, dandoli la forma, che nel profil se vede; La contrascarpa se facci d'una inusitata mistura cioè frangibile. La strada coperta sia larga. 4. piedi.

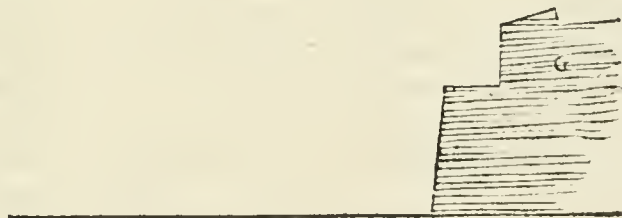
NEL recinto A. non uoglion terrapieno, acciò non l'aggraui, ne il Nemico possa per battaria, ò cosa simile hauer nella fossa maggior quantità di breccia per poter dar più commodamente gli assalti. In vece del terrapieno voglion il sopradett'argine nella fossa; la scarpa del quale mantien se stesso, non è sottoposto alle battarie, & assicura per il medesimo effetto il recinto. A. Da gli anditi. G. voglion, che se possi ancor difender la fossa con archibusi; la contra fossa habbia la forma, ch'il profil dimostra, acciò s'il nemico leuasse l'acqua dal la fossa, ne resti al contrafosso; Onde se pur la leuasse, & uolesse entrarui, non potendouisi regger, habbia da cader nel fondo di quello, doue per le medesime cagioni, potendoui andar li fuoghi, che dalla fortezza se buttassero, rimanghi brusciato chi vi se trouasse. Nella cõtrascarpa della fossa fatta de materia frangibile, uoglion, che li difensori habbian da tirar con artigliaria, quando il nemico vi s'appressasse, acciò col balzar di quella materia se possi nuocer maggior quantità d'essi.

HOR

48

HOR per dimoſtrar quel, che ſopra il detto modo di fortificar m'occorre, Dico, che ſopra il muro. A. per eſſer nella ſua cima, groſſo non più di. 4. piè, & ſenza terrapieno, i difenſori non vi potrebbon ſtare, & ſe pur vi faceſſer palchi di legno, in tempo di guerra, eſſi defenſori ſtandoui ſopra, & coperti ſol dal muro groſſo. 4. piedi, potrebbon eſſer offeſi da i tiri nemichi, & dalli ſaſſi, che balzaſſer colpendo in quello. Nel andito, che ſe faceſſe ſopra la più altà parte de l'argine, oltre ch'à pena vi ſe potrebbon adoperar archibuggi, eſſendo il parapetto di quello groſſo 8. ò ver. 9. piedi, ſempre che veniſſe battuto, ſe nuocerebbe à chi ſe trouaſſe in quel andito, Talche non potendoſi adoperar artigliaria altroue, che ne li piccoli cauallieri, il nemico con poca ò nulla difficoltà ſe potrebbe far padron del di fuor della foſſa, & della ſtrada coperta, nella qual per la ſua poca larghezza, non ſe potria far prouiſione alcuna, acciò quei, che vi voleſſer ſtare, la poteſſer difendere. Saria ancor molto fuor di ragione, creder che nemici c'haueſſer acquiſtato il di fuor della foſſa, & leuati i difenſori dalla ſtrada coperta, non poteſſer offender per fianco i difenſori, che ſteſſer ne gl'anditi baſſi, de gl'argini, che ſon innanzi le facce di baluardi. Sarà ancor d'auuertire, che coſi, come quella parte di ciaſcuna fortezza, che poteſſe eſſer difeſa da doi fianchi, potria dar maggior difficoltà al nemico, coſi ancora, potendo il nemico con batter (dicoper eſempio) la parte H. del fianco del baluardo I. leuar in vn tempo la difeſa al argine K. & alla faccia L. del baluardo M. harria manco contraſto per acquiſtar la fortezza Aggiungaſi che l'eſſer ancor i fianchi de baluardi di muraglia, & ſenza terrapieno, potrian apportar tanto maggior commodità al nemico, che li batteſſe, quanto danno alli difenſori, che preſſo tali fianchi ſe trouaſſero. Conſideriſi parimente, ſe l'argin è ſottopoſto alla forza & induſtria de nemici, conciò ſia coſa, che s'egli è eſpugnabil, non accade far il recinto A. ma far fianchi nell'iſteſſo argine, & ſe l'argin può eſſer acquiſtato dal nemico, qual difeſa del recinto A. ſe potrà fare? & per non moltiplicar in parole, già che ſopra ciò mi ſon allargato più di quel che debbo, conchiudo, che ſe quei, che lodan tal maniera di fortificare, haueſſer tanto giudicio di conoſcer, che la ſcarpa de gl'argini ſuddetti non potrebbe eſſer tutta ſcoperta da fianchi, i quali ancora per uenir poco da lungo dalle contraſcarpe della foſſa oppoſte ad eſſi, & per non eſſer la muraglia, dou'eſſi fianchi ſon ſituati terrapienata, potrian far poca difeſa non haurian ſcioccamente creduto, che ſe pur nemici leuaſser l'acqua dalla contrafoſſa, volendo ridurſi più preſſo al recinto della fortezza, caderian nella foſſa, poi che non potrian caminar per quella, doue reſtarebbon deſtrutti, & particolarmente da fuochi, che li difenſori della fortezza libuttaſſer adoſſo, il che potrebbe accader à quei, che ſe poneſſer ne gl'anditi baſſi di gli argini, quando nemici vi buttaſſer fuochi, & maſſime palle, che poteſſer rotolar per la ſcarpa d'eſs'argini, tal che, ſe come io conoſco, qual ſicurtà tal modo di fortificar poſs'apportar à chi ſe uoleſſe difender, coſi ancor non conoſco la poca ſpeſa, che dicon, ch'anderia à far la fortezza nel modo propoſto, per euitar, ch'il recinto. A. non uenga battuto, & maſſime, che per altra via, che di battarie, il nemico potrebbe procurar d'eſpugnar coſi l'argine, com'il recinto. A. Della compoſition, con che dicon s'ha da far la contraſcarpa della foſſa, io non ne tratto, già che non conoſco da

qual parte della fortezza, & in qual tempo, & occasione li difensori suoi possin adoperar l'artigliaria, per poter, battendo nella contrascarpa, nuocer li nemici, che uolesser entrar nella fossa. De semi, che dicon douersi piantar ne gl'argini, & nella fossa sciutta, con che promotton potersi ingrassar animali, far che quelli possin partorir più volte del solito, & cagionar altri buoni effetti, lascio il giudicio à gl inuentori di tal fortificatione, & altri, che fusser essercitati nutrir, & multiplicar in bestie.

PER l'effetto di sopra fù da altri pensato, che le cortine da farsi frà i baluardi, dourebbon esser informa di forbici, & non rette; perciò che le battrie nemiche non potrebon nel colpirle, formar anguli retti, & far consequentemente maggior effetto; ma perche non fù da quelli conosciuto, come se possan difender manco i baluardi, delle cortine che stesser fra essi, & quanto sia facile far, che le battarie formin angoli retti con la parte che se volesse colpire & com'il nemico potria, & dourebbe per l'espugnation de i luoghi gagliardi, adoprar il più delle volte altro, ch'artigliarie; se dourà (secondo il parer mio) stimar tal inuention molto poco, & massime per euitar altr'inconuenienti, ch'altroue ho dimostrati. Et per che altri son di parere, che se nelli recinti di muraglia se desse alquanto più scarpa del solito, le battarie vi sarebbon manco danno; Dico, che quando tutta l'altezza della muraglia hauesse quella scarpa, ch'Alberto durero propone, che se facci in quella parte d'essa, che superasse la contrascarpa della fossa, difficilmente potria da battarie esser rouinata, ma perche procedendosi in tal maniera, ne potrebbe accader più danno, che vtile, tal ordine lo lascio da parte; ma se la scarpa detta fosse al quanto maggior del solito, oltre che per tal cagion il nemico potrebbe ancor più del solito impedir quei tiri, che gli defensori adoperasser nelle parte più alte, per defender le parte più basse della fortezza, le battarie nemiche non restarebbon per cosi poca cosa à non far effetto gagliardo, quanto, ò quasi com'il solito, & massime, ch'i recinti non se fan di materia, che sian in durezza, & tenacità simil alle palle di ferro, che ui colpessero; onde conseguentemente, la muraglia per tal cagione più tosto è atta à riceuer la percossa, ch'à far, che quella sdruccioli, & à quei, che dicesser che se cosi fusse, il recinto sarebbe tanto più sicuro, quanto più fusse di materia dura, se risponderebbe, che s'il recinto fusse durissimo, & con la scarpa detta, oltre che per quella, i fianchi restarebbon più sotto posti del solito, non potendo le palle percuoter tant'obliquamente ne' recinti, quanto per il detto effetto sarebbe necessario; tal recinto se tormentarebbe & quelle palle che nõ vi facesser tanta passata, continuando la batteria, lo cõquassarebbon di maniera, che lo precipitarebbon nella fossa; & perche quanto sopra delle palle, che potesser più, ò men nuocer le parti doue colpisser, io potessi dire, giouarebbe poco, Già che tutte le parti alte di ciascuna fortezza, che vengon più sottoposta alle battarie, debbon esser di terra senza camiscia di muraglia. Se la parte alta del recinto se volesse di terra, ma più in dentro, io procederei come dimostrai nelli secondi discorsi miei, & lasciarei maggior larghezza alla parte. E acciò vi se potesse adoperar artigliaria grossa, rinforzar parapetti, esser men sottoposto à fuochi, che nemici vi buttassero, & potermi valer di quel spatio in altre cose, & tal ordine di fortificare sarebbe più da essere osseruato in città, & luochi simili che fosser grandi, & hauesser dentro, & intorno li lor recinti assai spatio, & se volesse fortificarle. Gl'ordini de fortificar, che dimostrano i profili. B. C. D. io non gl'osseruarei, per le cagioni dimostre di sopra, & altroue.

ALTRI

ALTRI ancora, per far che la parte alta della fortezza, che poteua eſſer battuta da fuor della foſſa, fuſſe manco ſottopoſta ad eſſer da quella rouinata, nella camiſcia di muraglia laſciauan il riſalto, che nel ſeguente profil ſe vede, quale in tempo, che s'aſpettaſſe guerra ſe fabricaſſe con matoni di creta cruda, & malta, & altri furon di parere, che nel detto riſalto non ſe faceſſe altro, acciò la materia, che ſe rouinaſſe dalle battarie nemiche nella parte. G. reſtaſſe ritenuta da tal riſalto, acciò non cagionaſſe breccia nella foſſa; & Altri come nel profil. H. ſe vede, furon di parere, che poco da lungo del recinto ſe faceſſe vn piccol muro. I. accio la materia abbatuta della parte alta di tal recinto, rimarendo fra eſſe, & quel piccolo muro non faceſſe conſeguentemente breccia al nemico, & tutte queſt'inuentioni furon trouate per dubio delle batttarie, le quali com'altroue ho detto, ſon più neceſſarie per eſpugnar luoghi fortificati all'antica, che alla moderna.

Il Fine del Terzo Libro.

DISCORSI DELLE FORTIFICATIONI DI CARLO TETHI.

LIBRO QVARTO.

QVALVNQVE volesse fortificar nel sito piano doue non ui fuss'impedimento però, potrebbe applicar al luogo, ch'e uolesse chiuder, quella figura, che con manco circuito bastasse circōdar quella capacità di piazza necessaria, à quei, che u'hauesser da stare; & apportar a gli edificij, che l'hauesser da fiancheggiar tutti, ò la maggior parte di quei buoni effetti, che fusser lo conuenienti. dal che accadaria, che la fortezza oltre ch'in quanto alla sua forma uerrebbe più buona, ò manc'imperfetta, se potrebbe con maggior prestezza, & minor spesa ridur al fine, di quel, ch'auuerebbe, dandole forma men buona: Oltre di ciò, le fortezze situate in piano soglion esser poco sottoposte à qual se voglia sorte di mina secreta ciò è sotterranea, poi che con la fossa, & contrafossa se suole trouar Acqua, ò appressaruisi, & dato che quella se facesse, che saria con molta difficoltà, bisognando cominciarla assai da lungo acciò quei della fortezza non se n'auuedessero, le parti che non fusser rouinate da quella potrebbon facilmente restar di maniera da uietar, che nemici potesser assaltar il luogo, come se fosser persuasi poter fare. Soglion ancor i siti piani esser fertili, & hauer consequentemente buona terra da farne iterrapieni necessarij, & quādo hauesser acqua da poter darla alla fosa ella saria molto utile, & utilissima, quando non sene potesse leuare, & se quella fosse corrente, & nauigabile potria apportar manco trist'aria, molte cose utili, & cōmode in tempo di pace, & di guerra; il piano & massime se fosse sassoso, apportaria à nemici manco sicurtà, e maggior trauaglio, così nel accamparsi come per far approcci, & altre trincere, non dandoli il sito sicurtà, & commodità alcuna, ma bisognando prouceder al tutto, con arte, & trauaglio, oltre che per uenir sottoposta à tiri della fortezza per assai da lungo che ne fussero, posson da i difensori che stesser nella città, & da altri che uenisser da fuori esser con manco difficolta assaltati.

FORTIFICANDO in siti piani, doue gli nemici potesser adoprare zappe, & simili stromenti, potrebbon ancor far gl'allogiamenri lor gagliardi con l'arte, & con gl'approcci auuicinarsi nelle parti della fortezza che volesser assaltare, alle quali per via de trincere riempir fossi, & piccioli tiri, leuarian le difese, & con artigliarie grosse, & altre machine nocerian in tutte le parti, che di fuor se uedessero; talche per assicurar quanto fusse possibile, le fortezze situate in piano, andaria gran spesa, non solo per farle capace di quella quantità d'huomini, vi bisognasse tenere, de quali tanto maggior numero sarebbe necessario, quanto le fortificationi uenisser per tai cagioni, ciò è de i siti, inuentione, & materia, con che fussero state fatte manco gagliarde, & la quantità de nemici fusse maggiore; ma sarebbe di mestiero dar à ciascuna fortezza figura tale, che gl'edificij per fiācheggiarla, & ogn'altra sua parte uenisser di maniera, che le difese se potesser lor leuar con maggior difficoltà; & dentro d'essa restasse piazza grande, & tale, che nel bisogno ui se potesse far nuoui repari, per poter di man in man dar nuoui trattenimenti, & danni alli nemici, alla forza, & industria de'quali uolendosi opporre conuerrebbe, che la fossa, & contra fossa della fortezza fusse assai larga, & profonda; & del circuito della fortezza uenisse in camisciata quella parte, che sta dentro la fossa, & li terrapieni fusser grandi; sopra de quali fusser caualliери, ne vi mancasse la strada coperta, quantità grande d'artigliaria, & altre difese, & particolarmente fatte in diuerse parti della fosa, & fuor della sua contrascarpa, & gran quantità di munitioni particolarmente da viuere, massime bisognandoui assai numero di soldati per difenderla; & venēdo ella poco più alta del pian di fuor della fossa, oltre che saria più sottoposta alli caualliери artificiali quādo alcuna mina per far balzar in aria la marauiglia, ò farla profondar sott'il piā della fossa, hauesse fatto effetto potrebbe rimaner libera apertura a' nimici per dar gl'assalti; & se in tēpo di guerra, ò poco prima, la fortezza in alcuna sua parte, da per se rouinasse, per esser stata mal fatta, ò mantenuta, ò per altra cagione, non si petrebbe resarcir di modo, che se difendesse conforme alla necessità, come se potrebbe più presto rifar, & forse cō minor spesa in un di que'siti, che fusser per le lor buone qualità, manco sottoposti all'arte, & forza de nemici.

LA natiua gagliardezza ne'siti piani suol esser per più cause, & particolarmente, per le seguente, ciò è per esser nell'istesso luogo da fortificarsi, terra, acqua, & all'incontro, per assai spacio mancar de queste due cose, ò di vna d'esse, perciò che la fortezza se potrebbe far, & mātener, & quei, che la volesser espugnar, non hauendo terra per ripararsi, & far quel, che fusse necessario, mancando ancor d'acqua, non vi se potrebbe accampare. La gagliardezza nel sito detto potria ancor venir da fiumi, paludi, laghi, stagni, ò dal mare, & participar di tutti questi particolari più ò manco, ò d'alcuna d'esse de quali quelli saran migliori, che generaran aria men cattiua, d'esser maggior commodità, à chi v'hauesse da star, & recassero maggior difficoltà à nemici.

LI fiumi quanto fusser più grandi, & nauigabili, apportarebbon tanta più sicurtà, commodità, & vtile, & massime quando le lor solite inondationi non potesser esser di danno notabile alla città, che se volesse fortificar, & al paese, che le fosse intorno; Et di questi fiumi, quelli che fusser atti à poter allagar ad istanza de'difensori per nuo-

cer gli nemici, ſarebbon tanto megliori, quanto ſarebbon peggiori, quando il nemico poteſſe ritener in qualche parte eſſo fiume, per inondar la città, & aſtringer li ſuoi difenſori, à renderſi, ò morire.

Delle paludi quelle, oue fuſſe manc'acqua, & naſceſſer materie piu atte ad infracidarſi ſarebbon peggior aria, & recarebbon manco ſicurtà, perciò che gli nemici potenti potrian facendoſi la ſtrada con riempirle, hauer poc'ò null'impedimento da difenſori, quali non potrian vſcir, come ſarebbe neceſſario ad impedir lor tal effetto.

I laghi, che foſſer manco herboſi, più ſcoperti da venti, & più fondi apportarebbon aria manco triſta, più ſicurtà, & commodità di peſci.

NELLI ſtagni ſe dourà hauer la medeſima conſideratione, & coſi in tutt'i luoghi, oue ſteſſe acqua, c'haueſſe poco, ò nullo moto, & conſiderar la cagion, che li faceſſe più vtili, ò dannoſi, & come ſe poteſſe riceuerne vtile, & euitar il danno.

IL mar ſuol apportar aria men triſta, più commodità, & ſicurezza alle fortezze, che vi ſe faceſſero, & chi cercaſſe eſpugnarle, ſaria neceſſitato hauer forze in mare, & terra, per poter vietar lor li ſoccorſi, i quali in ſiti di mare aſſai aperti, ſaria troppo difficile vietare; Ma incontra cambio ſon ſotto poſti à nemici potenti, c'haueſſer groſſa armata, non oſtante che ſteſser lontani da quelle fortezze; ma perche de'Principi, che poſſin far eſſerciti gagliardi per terra, & armate in mare, ò traſportarli da una in altra parte, ſe ne trouan pochi, tali ſiti, ò vogliam dir fortezze, quanto più fuſſer circondate dal mare, tanto ſarebbon più ſicure. Et tutte le fortezze hauran più ſicurezza, & più del buono, ò male, quanto più participeranno de'particolari detti, & ſeguenti, perciò che, oltre ch'à gli nemici biſognaria maggior forza, & induſtria per trattar d'eſpugnarle; li difenſori haurian manco neceſſità delle coſe ſolite per la difeſa del luogo.

NELLE ualli ſe potrebbe fortificar ſecondo l'occaſioni, quando gli nemici per cagion de monti, che le circondaſſero, non poteſſer tener facilmente chiuſi li paſſi, & recar altri danni alla fortification che ui ſe faceſſe.

TVTTI i ſiti di terra, & materie ſimili, ſon ſottopoſti à zappe, & iſtrumenti ſimili, quali poſſon più nuocer le fortezze ſituate in monti, o colline, che le fortezze incamiſciate di muraglia ſituare in piano. I detti ſiti quanto fuſſer più duri, tanto la mina vi faria maggior danno; Ne'ſiti di pietra ſenza vene, la mina fà maggior effetto, perciò che doue ſon vene, il vapor del fuoco ſuol eſalar per quelle, ne'marmi & in altri ſaſſi uiui, che nõ haueſſer vene, oltre che ſarebbe molto difficile farui mina, dandoui il fuoco, quel ſarebbe atto ad vſcir più toſto per il canale, che per doue ſe deſideraſſe, eccetto ſe la parte, che ſe voleſſe con quella rompere foſſe poca maſſiccia & del canal della mina ne foſſe grandiſſima parte aſſai ben turata.

DE' monti laſciando da parte la materia della qual fuſſer fatti, già che di ſopra ſe n'è parlato, quei, che ſaran manco veſtiti di terra, & più erti, daranno alli nemici maggior difficoltà, per appreſſarſi alla fortezza, che fuſſe in cima d'alcun d'eſſi; & quel che farà con le ſue pendentie maggior quantità di valli, & più grandi, ſarà più difficil ad eſſer campeggiato dà nemici, & maſſime per aſſedio, perciò che diuidendoſi l'eſſercito nemico in più parti, oltre che ſe diſunirebbe aſſai, potrebbon frà loro tardi, & difficilmente ſoccorrerſi nel biſogno, & particolarmente tenendo vna, ò più di quelle parti aſſaltata da ſoccorſi, che veniſſer alla fortezza, ò da genti, che da eſſa fortezza vſciſſer, ò da tutti queſti luoghi, & genti, in vno ſteſſo tempo; & ſe le pendentie de monti ſaranno viſte aſſai dalla fortezza, ò poco, ò niente interrotte, oltre che li difenſori potrebbon più ſcoprir gli nemici, potrebbon anco nuocerli con coſe, che laſciaſſer rotolar all'in giù. Quanto quelle parti de'monti, che diuideſſer l'vna dall'altra ualle, ſaranno manco piane, tanto eſſi monti ſaran più gagliardi, & hauranno intorno la fortezza, men biſogno di foſſa, & ſe la piazza lor fuſſe tonda, ò quadra, con tanto manco circuito ſe chiuderia lo ſpatio neceſſario per la fortezza, la qual per tal cagione potrebbe hauer doppia ſicurtà, poi che s'hauria con manco circuito la piazza, che ſe deſideraſſe, & gl'edificij per fiancheggiarla, verrebbon migliori; Aggiungaſi à queſto, che quanto più li monti fuſser gagliardi de ſito, tanto manco alla fortezza ſaria biſogneuol l'arte, poi che nelle lor parti, che ueniſser ſotto poſte a battarie, non potendo il nemico (dopò che l'haueſse fatte) andar all'aſsalto, per cagion del ſito, che fuſse deſaſtroſo, ò uogliam dir ripido; baſtaria far ripari, & fianchi, che l'aſſicuraſser da poter eſser per uia di trattati rubbati. Talche non biſognando in coſi fatti ſiti gran fianchi, groſse camiſcie di muraglia terrapieni grandi, & Caualliери (perciò che li terrapieni, & Caualliери uerrebben fatti dal iſteſso ſito) ne accadendo in tutto, ò maggior parte della fortezza, laſciar larghi ſpacij da ritirarſe, non eſſendo ſottopoſta alla forza & induſtria nemica, quanto le fortezze, che ſon in piano, ſe potrebbon con manco ſpeſa fortificate, abondando li ſiti di materia da poterlo fare; al qual biſognarebbe manco quantità di genti per difenderle, & non vi eſſendo fontane, & altr'acque viue, vi ſe potrebbe far ciſterne, & piſcine, & accadendo alli difenſori ritirarſi, oltre che forſi lo potrebbon far in parte più alte, & uantagioſe, gli nemici in ogni particolar, che voleſſer aſſaltar tai ſiti, haurebbon gran difficoltà, & ne potrebbon riceuer gran danno, & ſe pur mina nemica vi faceſſe qualche danno, ſaria forſi dopò più difficile dar l'aſſato in quelle parti, che reſtaſſer ſcoſceſe, & alte.

IN cambio del ben, che poteſſer apportar i monti, vi è di male, che con gran difficoltà ſe trouan di quei, oue biſognaſſe fortificare c'habbian tutti, ò gran parte de'particolari detti; perciò che, ſoglion aſtregner à chiuder più ò manco ſito di quel che ſaria baſtante per quel che ſe deſideraſſe fare, & biſognaria dar quella forma alla fortezza, ch'il ſito neceſſitaſſe, & non quella, che ſe deſideraſſe.

DAL che ſuol accader, che con aſſai circuito s'abbraccia poca piazza, & l'effetto peggior, che di li naſce è quando nelle parti de' monti non gagliarde non ſe poteſſer far edificij, altro, che molto imperfetti; Soglion hauer

penuria

penuria d'acque, & terra buona, essere scomodi per condurci le cose necessarie; & bisognando (per non v'esser acqua viua) farui citerne, l'acque che vi se raccogliesser, posson venir guaste, ò auelenate, ò perdersi per il tremor, che se cagionasse per l'adoperar l'artigliaria grossa, il quale spesse volte suole aprir i muri d'esse citerne. Et se dentro tale fortezza fosser fonti, & il monte fosse sottoposto à mine; l'acqua potria esser forsi sotto posta à perdersi per l'industria de' nemici; quali ancora per cagion de valli, che iui fossero, & per non esser solito farsi ne' monti ripari assai alti, ne intorno d'essa fossa; potrebbon machinare, & por in atto trattati ò altra inuentione da poterne acquistar la fortezza. Soglion ancora i ripari suddetti & particolarmente per cagion de piogge che precipitosamente vscesser da gl'esiti ordinarij, esser rouinati, & accadendo queste in tempo che la fortezza hauesse nemici intorno, potrebbe perdersi.

DE' monti, quelli, che fusser più simili à scogli, non sottoposti à mine, battarie, & assalti, son più gagliardi.

QVEI, che voglion fortificar città, ò altri luoghi, deuon secondo li fini, per i quali se mouesser à fortificar, ò riparare, trouar siti, & sopra ordinarui la fortificatione, ò reparatione, concio sia cosa, che fortificando nelle frontiere de' paesi, bisogna elegger quei siti, de quali se possa più impedir il passo a nemici, & alle cose, che lor fusser necessarie, & se ben tai siti deuon esser gagliardi quanto più fusse possibile, niente di manco deuon esser tali, che quei, che l'hauesser a difendere, habbian più, & diuerse vscite, quali non possan esser impedite da nemici, altro, che con grandissima loro difficoltà, ma facendo frontiere soura monte simili à scogli con poche, & anguste vscite; ò den tro laghi, ò stagni, ò cinti d'altre acque, ò paludi auuenerebbe l'effetto tutto contrario, perciò che quei siti da per lor stessi, ò con ogni poca industria, nemici li potrebbon priuar dell'vscite, & lasciarle assediate con poco numero di genti, & seguir lor viaggio senza timor d'esser impediti nelle cose, che fusser lor necessarie, da quei, che fusser stati po sti in simili siti per vietarglile. Oltre di ciò auuertiscasi a non fortificar nelle frontiere de' paesi, siti, oue li soldati, che vi douesser stare, fusser necessitati vscir con barche, ò per ponti assai lunghi; & di maniera, che quei della fortezza non li potesser ben difendere; per ciò che, l'uscir con barche, & particolarmente con caualli, non si potrebbe far presto, ne senza gran trauaglio & pericolo; & vsciti, che fussero, uenendo perseguitati da nemici non potrian ritirar si nella fortezza, come saria necessario; & essendo i ponti lunghi tanto, & in guisa, che non se potesser difendere, verrebbon chiusi, ò rotti da nemici.

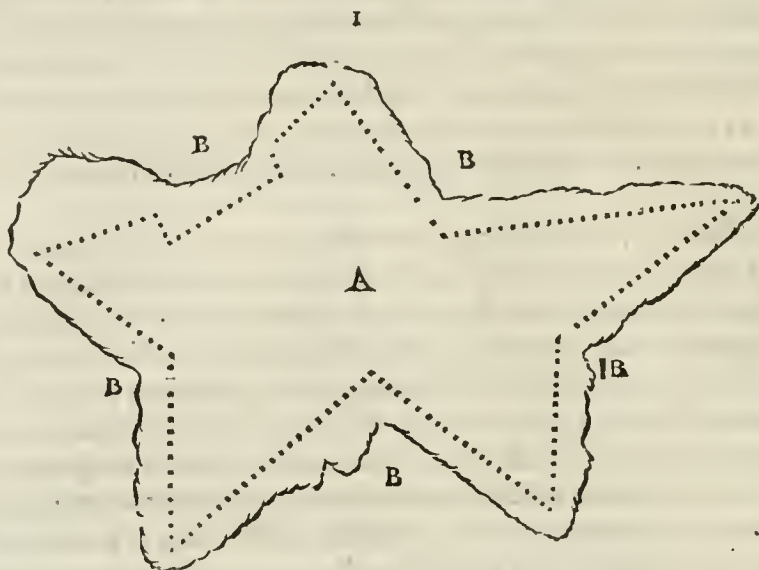
SARA' ancor da considerare, come quei siti, che per la natural fortezza loro, gli nemici ui se potesser manco appressare, & conseguentemente mãco nuocere, che nõ potendosi da tai siti vscir della maniera conueniente, per poter impedir passi, & far altri danni, sarebbon atti, & vtili per esser fortificati da coloro, che pensasser saluar le cose proprie, & non assicurar tutt'il paese; è tai siti se potrebbon fortificar per doppia sicurtà, ò riparare con poca spesa, & massime non essendoui necessarie molte genti, & altre cose, con le quali è solito difender li luoghi fortificati da l'arte de gl'huomini nella maniera c'hoggi s'usa, sarà necessario auuertire à non fidarsi assolutamente alla natural fortezza de siti, poi che tal sicurtà può cosi dalle stagion de' tempi, come dall'industria, & forza de gl'huomini esser superata, già che l'acque in tutto, ò in parte, per gran caldo posson scemare, esser deuiate, votate, ripiene, & varcate con diuersi stromenti, & per li gran freddi agghiacciar in maniera tale, da facilitar l'impresa alli nemici: Et cosi questi, come li siti, oue non è acqua (se ben fusser gagliardi) potẽdo per la trascuraggine di chi li costodisse, ò per arte, & forza de' nemici, esser da essi all'improuiso acquistati, sarà bene fortificarli, o ripararli ancora con qualch'arte, per assicurarli oue fusse necessario, guardandoli con ogni diligenza, prouedendo il tutto con manco trauaglio, & spesa, che fusse possibile.

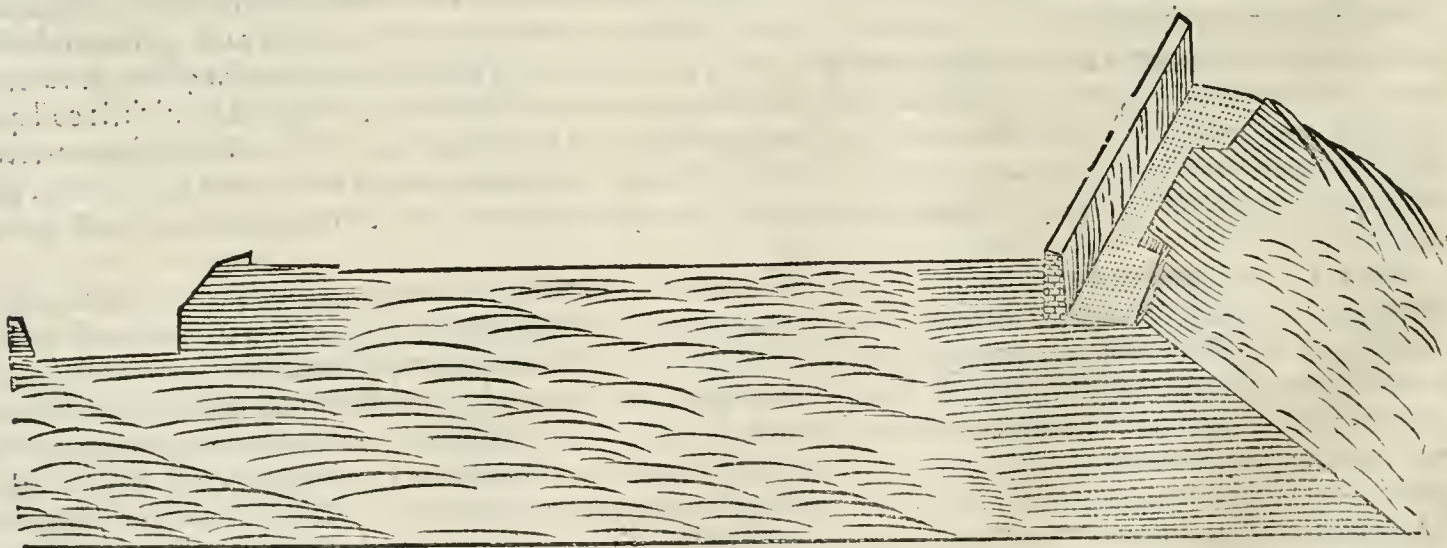
GIA c'ho parlato in vniuersal de' siti, ne' quali se volesse fortificare, & come procederei per tal effetto ne' siti piani, doue non fusse altra natiua fortezza, Dico hora, che nel fortificar li monti per necessità, ò elettione se dourà con il sito, se volesse abbracciare, inchiuder non sol quel spatio necessario per la capacità di chi v'hauesse da stare, & per lasciar debite piazze alli difensori, & massime oue potesse accader esser necessitato far ripari nuoui, per dar nuoui danni a gli nemici, ma abbracciar ancor quei siti, che lasciandoli fuori potesser recar danno al luogo, che se volesse difendere. Et in ciò s'haurà d'auuertire, che se per euitar vn inconueniente, s'inchiudesse, o se lasciasse fuor parte alcuna, che non ne rieschi danno ch' importi più del utile che se ne desiderasse; Oltre di ciò non bisognerà fidarsi all'asprezza, ò altra natural fortezza de siti, ma guardar all'arte, che potesse il nemico adoperar cosi in rubbarli in tempo di pace, come espugnarli in tempo di guerra, & per tal cagione sarà di mestiero cosi nel fortificarli, come custodirli, ridurli in maniera da poter in ogni tempo, & occasione assicurarli, & difenderli il più che fusse possibile.

TVTTI quei luoghi, che per lor sicurtà han bisogno de ripari, son bisognosi ancor de fianchi proportionati all'offese, che nemici potesser fare, & con la medesima proportione ciascun membro di fortezza, & ogni spacio, che dentro, ò fuor d'essa se lasciasse, & particolarmente nella strada coperta, dourà esser tale, ch'in qual se voglia tempo, & occasione vi se possi far quello, che cõuenisse per più assicurarla da ogni forza, & industria nemica, & col medesimo ordene, cosi per cagion delli nemici, come delle qualità de siti, se darà alli recinti delle fortezze più, ò manco altezza, & venendo alla dimostration de qualche particolare, presuppongo, che la parte. A. del sito della seguẽte pianta, qual ancor presoppongo esser soura vn monte, sia quella, che se potesse cõ raggion abbracciar col recinto della fortezza da farsi. Le parti. D. presuppongo che sian valli; Dico hora, ch'il recinto se dourà far come mostran le linee de' punti, auuertendo di non lasciar fuori di tal sito tanto spatio, che vi possi star maggior quantità de nemici per offender la fortezza, che star da quella parte d'essa genti soura li suoi parapetti, ò altroue per offen-

der

der li nemici; Ho detto questo, accio non succeda quel, ch'ad altri è accaduto, ciò è che per abbracciar quel che non era necessario, s'è fatta maggior spesa, & il recinto in quelle parti più esposto all'offese nemiche, così per venir peggiori, come per venir scoperte ad altre offese, che non furon all'hora conosciute da chi fortificò.

1

S'EL sito da fortificar fusse sopra monte, ò collina, nella parte d'esso, che fusse piana, ò molto poco pendente fortificarei della maniera, c'ho giudicato esser ben osseruar ne' siti piani, & dalla parte ch'è fusse molto pendente, & conseguentemente poco ò niente sottoposto à battarie, & assalti, farei vn semplice riparo, doue per maggior sicurtà farei ancor fianchi ma proportionati all'offesa, che da quella parte potesse riceuer. L'altezza del recinto in tal, ò simil luogo, oue non accade far fosa, eccetto in vece di quella, vna strada larga coperta, & con fianchi, da qual se possa netar di quella pendentia, l'incamisciarei tutta di muraglia, fuor che ne' parapetti, per difficoltar li trattati, cō quali il nemico potess'acquistar il luogo; Le pendentie dette potendosi però, accommodarei di maniera da poter le scoprir, & difender da sopra i parappetti de i recinti incamisciati di muraglia, & di parapetti della strada coperta, dou'è ancora se potesse, far rotolar in giù materie atti ad offender nemici.

2

S E la pendentia del monte fusse poca, & di terra oue'l nemico potesse far approcci, & altre trincere, per ridursi, ò stare ouunque li piacesse, oltre che il recinto del luogo doura esser bon fiancheggiato con larga & profonda fossa & contra fossa, doura esser assai più alto di quel, che bastasse a scoprir le pendentie dette, acciò li nemici sian necessitati farli lor approcci, & trincere più alte, & venghin molto più sottoposti alli tiri della fortezza: auuertendo sempre, che quell'altezza de' recinti, che potesse uenir battuta, se facci di terra, & come altroue ho dimostrato.

3

ANCOR

ANCOR che la parte. C. del monte che nel ſeguente profil ſe vede, ſia 25. canne più alta del lato B. della Città d'Agria dal quale n'è diſtante canne 90. fù non dimanco giudicato, che detta città ſe doueſſe fortificare, & nel lato B. quale è per cagion del ſito poco lungo, furon fabricati doi piccoli, & molto acuti baluardi, frà quali è vna aſſai poco lunga cortina; & hauendo ridotta la piazza D. come la linea de punti dimoſtra, acciò quei, che vi doueſſer ſtare, non fuſſer ſcoperti da quei, che ſteſſer nella parte C. fù creduto, che tal città reſtaſſe da tal lato aſſai ben fortificata, & maſſime che le battarie, quanto più colpiſcon all'in giù, tanto fan manco danno. Altri furon di parere, che potendo nemici da quella parte riempir la foſſa con botte pien di terra, & altre coſe ſimile, che potrebbon rotolar al ingiù ſopra la ſoperficie del monte, tal città non poterſi defendere. Altri furon di parere, che potendoſi la pendenza del monte ridur in maniera che coſa alcuna non poſſa rotolar nella foſſa, la città ſe doueſſe fortificare, & coſi fù eſeguito. Coloro dunque, che cercan ſaper quel che per fortificar le città, & luoghi ſimile è neceſſario, debbon in queſto particolare auuertire, che nemici non ſarebbon neceſſitati batter il lato. B. dalla parte C. nella qualle baſtarebbe, che faceſſer ripari per poter (ſtando naſcoſti in quelli) vietar, che difenſor alcuno compariſſe nel parapetto del lato B. & nel parapetto della piazza coperta, che fuor della foſſa ſe faceſſe, & ſe queſto c'ho detto è vero, ſegue che nemici potrebbon con poco, ò nullo trauaglio uenir nella parte baſſa per eſeguir quel, che per acquiſtar la città pareſſe neceſſario fare, ne quei, che ſe uoleſſer difender potrebbon farlo, poi che dal monte li ſarebbe ancor vietato per la ſopra detta ragione, ſarà ancor da conſiderare, che ſe ben col batter più all'ingiù ſe fà manco danno, ui ſe rimedia con batter tanto più; Da quel che s'è detto ſe può facilmente conoſcer, quanto fuor di ragione s'è creduto d'hauer fortificata aſsai bene quella città.

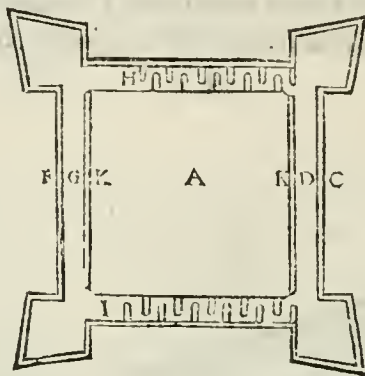
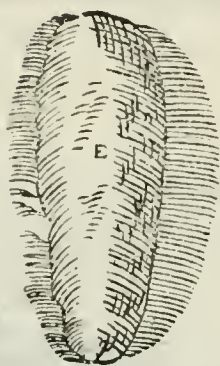
4

ALTRI han giudicato, che per fortificar la città. E. non ſia neceſſario abbracciar la maggior altezza del monte, che da eſſa ſtà aſſai lontano, ma che baſta uſcir tanto auanti, ch'il riparo. F. cuopra gl'edificij, che ſon dentro la città; Et perche quei, che ſon ſtati del parer detto han giudicato, che la fortification de'luoghi cõſiſta in coprir gl'edificij, che ſon dentro, & non à poter difender la parte della fortezza, che reſtaſſe derimpetto à quella, conchiudo, che tàl modo di fortificar non ſia ſicuro.

5

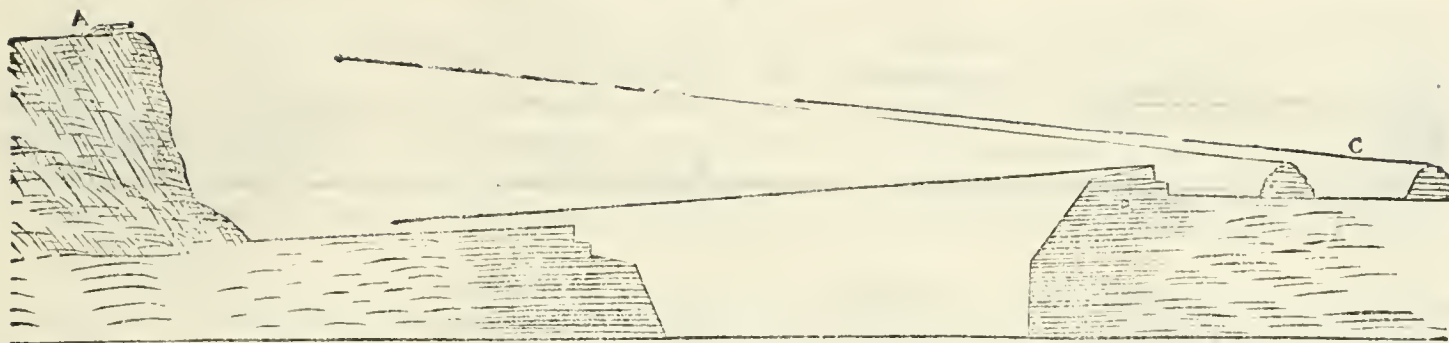
ANCOR che per la fortification de'luoghi, ſe dourà far elettion di quei ſiti, che fuſſer men ſottopoſti alla forza, & all'induſtria de nemici; non di manco, biſognando ſpeſſe uolte, fortificar, doue fuſſe neceſſario, & non doue ſe deſideraſſe; ſarà fra l'altre coſe da fare, non imitar coloro, che potendo con la fortificatione abbracciar quei ſiti eminenti; che potrebbon tanto giouar à nemici, che ſe ne ſapeſſer ualere, quanto nuocer la fortezza, gli han laſciati fuori, perſuadendoſi, che non potendo nemici far danno notabile con batter all'ingiù, non ſe ne doueſſe far ſtima, & maſſime, che dentro la fortezza, dirimpetto à quell' eminentia fabricorno vn caualliero, & non conſiderato, che la piazza del luogo eminente da dou'il nemico puo offender la fortezza, è almanco cento volte piu capace del caualliero, & di tutto quel lato della fortezza, & da doue conſeguentemẽte potrebbe offender, chi la voleſse difendere, ne fu da lor conoſciuto, che per la medeſima cagione, il nemico potrebbe far battarie, & altro dalla parte baſſa, & i difenſori, oltre che non potrebbon compārir ne' parapetti della fortezza, non potrebbon dopò difender la parte, che nemici haueſser rouinata; perciò che, verebbon offeſi da tiri, che ſopra quell'eminenza adoperaſſero; ſe dourà in queſt'auuertire, come per quel che s'è detto, ſe può facilmente conoſcer, quanto s'ingannano coloro, che veggiendo un piccolo ſcoglio, ò altro piccolo, & rileuato ſito, dicon quella piazza per eſser capace di tre ò poco piu quantità de cannoni, può eſser cagion della perdita del luogo; ſarà dunque da fuggir di fortificar appreſso ſiti eminenti, & tanto maggiormente, quanto quelli haueſser maggior altezza & grandezza, ma ſe per neceſſità biſognaſſe fortificarui, ſarà bene auuertir à regolarſi con l'ordine ſeguente, per maggior intelligentia del quale, preſuppongo, che nel ſito. A. ſe debba far vn forte, ancor che dalla collina. B. che n'è diſtante circa. 178. cãne nemici poteſſer nuocer li difenſori di quelle, che compareſſer nel parapetto. C. & il ſtar ſopr'il terrapieno. D.

& che dalla collina. E. potesser far il medesimo effetto alli difensori, che comparissero sopra il parapetto. F. & star sopra il terrapieno. G. & che da tutte le sopradette colline se potesse di ficco, & per cortina scoprir, & batter nelli terrapieni. H. & I. Onde per rimediarà questo, farei ancora sopra i terrapieni. G, D. i parapetti. K. tant'alti, ch'i difensori non potesser esser offesi de sopra le dette cortine. Sopra i terrapieni. H. & I. farei trauerse con l'ordine, che nella pianta se dimostra, il quale ancor osseruarei per coprir le parti de baluardi. Sarà con tutto quel che s'è detto da auuertire, che quanto ho detto è sol per dar maggior impedimento à nemici, dal quale potrebbe accader la salute della città, & per il medesimo fine, sarà bene far nel pian della fossa, sotto essa, & fuori della cõtrascarpa, molte offese delle quale, quelle, che non appareno son dette difese cieche, & se la moltitudine delle difese giouano, se può tener per certo, che sian tanto più necessarie ne i siti imperfetti.

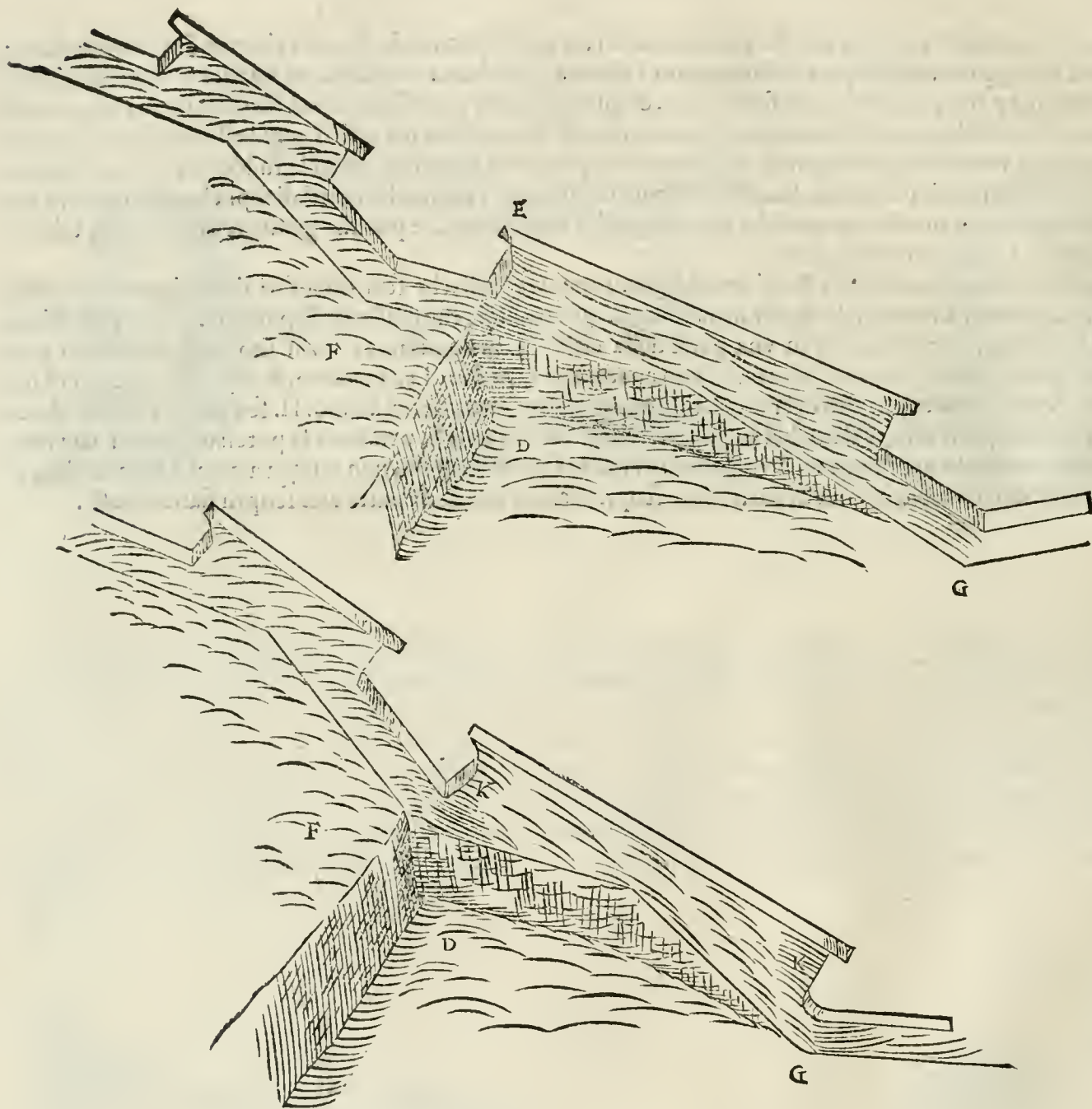
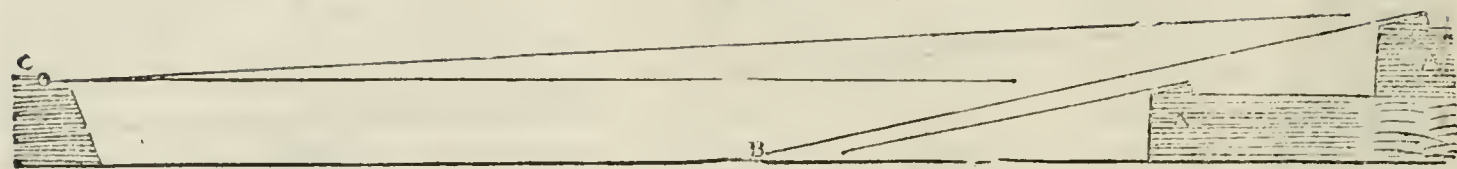
6

S'IL sopradetto luogo A. da fortificarsi fosse città, ò luogo simile, oltre che col medesimo ordine, cercarei coprir quelle parti d'essa, che potesser uenir scoperte da nemici, che stesser sopra le colline, farei più in dentro del primo recinto B. il riparo C. & che fosse tutto di terra, ò in vece di quello, più monticelli di terra, i quali se ben fusser d'altezza, & grãdezza molto inferiori alle colline dette; il nemico per vietarli la difesa, haurebbe quel trauaglio di più, & massime se derimpetto à quelle colline, nel spatio che restasse fra gl'edificij, & i parapetti della città se facesser trincere, di maniera tale, che potesser scoprir le colline, & giouar alle ritirate, che bisognasse fare; oltre di ciò, se la fossa se facesse assai larga, & profonda, & se così dentro di lei come sotto d'essa, & sotto il spacio, che restasse fra lei, & le colline, s'ordinasser più & diuerse mine, & altre varie difese se potrebbe dar forsi al nemico quella difficoltà necessaria a saluar la detta città.

7

S'IL monte che superasse il sopra detto sito da fortificarsi, fosse come nel profil seguente se uede, nella cima del quale gli nemici facendo la trincera. A. potesser offender i difensori, che comparesser nel parapetto. B. nella piazza C. farei le trincere, che ui se veggono, per poterglilo vietare.

8

ET per che con ragion, non se può far giudicio de siti, & particolarmente di quei, che non son'in tutto piani, se prima non se ueggono, & se sappia destintamente l'altezza, grandezza, capacita, & qualita & la distanza, che fusse da quella alla parte, che se douesse fortificare, & qual danno ne potesse riceuer la fortificatione; segue, che se colui, che disse, che derimpetto ciascun luogo eminente, se douea situar più tosto l'angol esterior d'un baluardo, che la cortina, che venisse fra doi baluardi, & io che lo dai più che vi se douesse situar la suddetta cortina, come, a membro, che poteua uenir più difeso, hauessim'all'hora considerato i particolari detti di sopra harremmo forsi parlato con più ragione; & per che per quel che più di sopra hò dimostrato, se può far giudicio di quel ch'in tali occasioni se douesse fare; non ne dirò altro.

GIA ch'altroue ho dimostrato, & nel profil seguent'ancor se vede, che se li difensori della fortezza volesser dalle parti. A. offender li nemici, che stesser nella fossa. B. quei nemici, che stesser, nella parte. C. gli lo potrebbon vietare. Dico hora, che quei, che in vna parte della città, principalissima, dou'il sito è quasi simile al profilo. D. fortificorno, come dimostra l'alzato. E. non auuertiron quel che di sù ho detto, & dimostrato, con ciò sia, che, nel sito, F. qual'è molto più alto del sito. G. bisognaua proceder come nel alzato. H. se vede, acciò il sit'alto se potesse difender da parte alta, & il sito basso, da parti basse, & la parte. S. pendente se potesse difender da i fianchi. K. quiui non essendo necessitati vscir con li lor tiri più in fuor di lor stessi, non restaua a nemici commodità, di poter imboccar detti tiri, ciò è poter di parti basse scoprir fianchi alti, & da parte alte scoprir fianchi bassi.

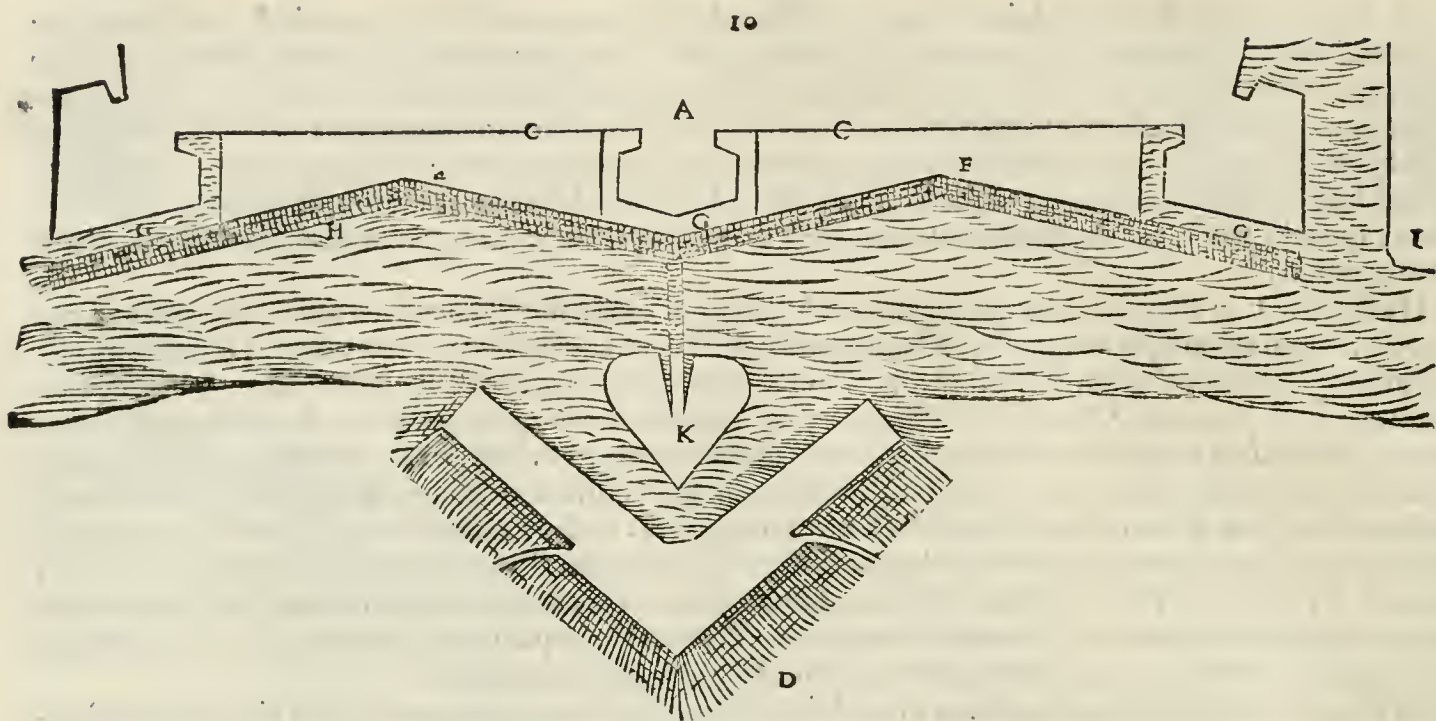
9

SE ben per ordinario, è solito nel fortificar qual se voglia luogo far fianchi, ouer accommodar il suo recinto in maniera tale, ch'ogni due facce di baluardo, possan frà di lor scoprirsi, non di manco, fortificando sopra siti di sasso, che non fosser sottoposti à scalate, battarie, & mine; non accaderebbe particolarmente dalla banda di fuori far edificij per fianchegiarli, & se questa opinione parrà strana à quei, che senza distintion alcuna, tengon, ch'i luoghi, che non son fianchegiati non sian gagliardi; quei che tengon giudicio, posson facilmente conoscer, che i fiãchi, oltre che son souerchi, per difender quelle parti, che non son sottoposte alle dette scalate, battarie, & mine, se fareb be ancor spesa in vano, & se mostraria poter con edificij sottoposti alli sopradetti danni, voler difender quelle par ti, che non sottoposte à quelle rouine, & assalti, & che i baluardi, & fianchi loro, sempre che venisser abattuti, dareb bon a nemici la commodità necessariaà poter con manco difficoltà acquistar tai luoghi; conchiudo Dunque, che io ridurei quel sasso in maniera, che fosse manco sottoposto all'inganni, che nemici potesser adoprar la notte, & oltr'te nerui buone guardie, vi farei piu & diuers'vscite, quando però tal sito, fosse in frontiera.

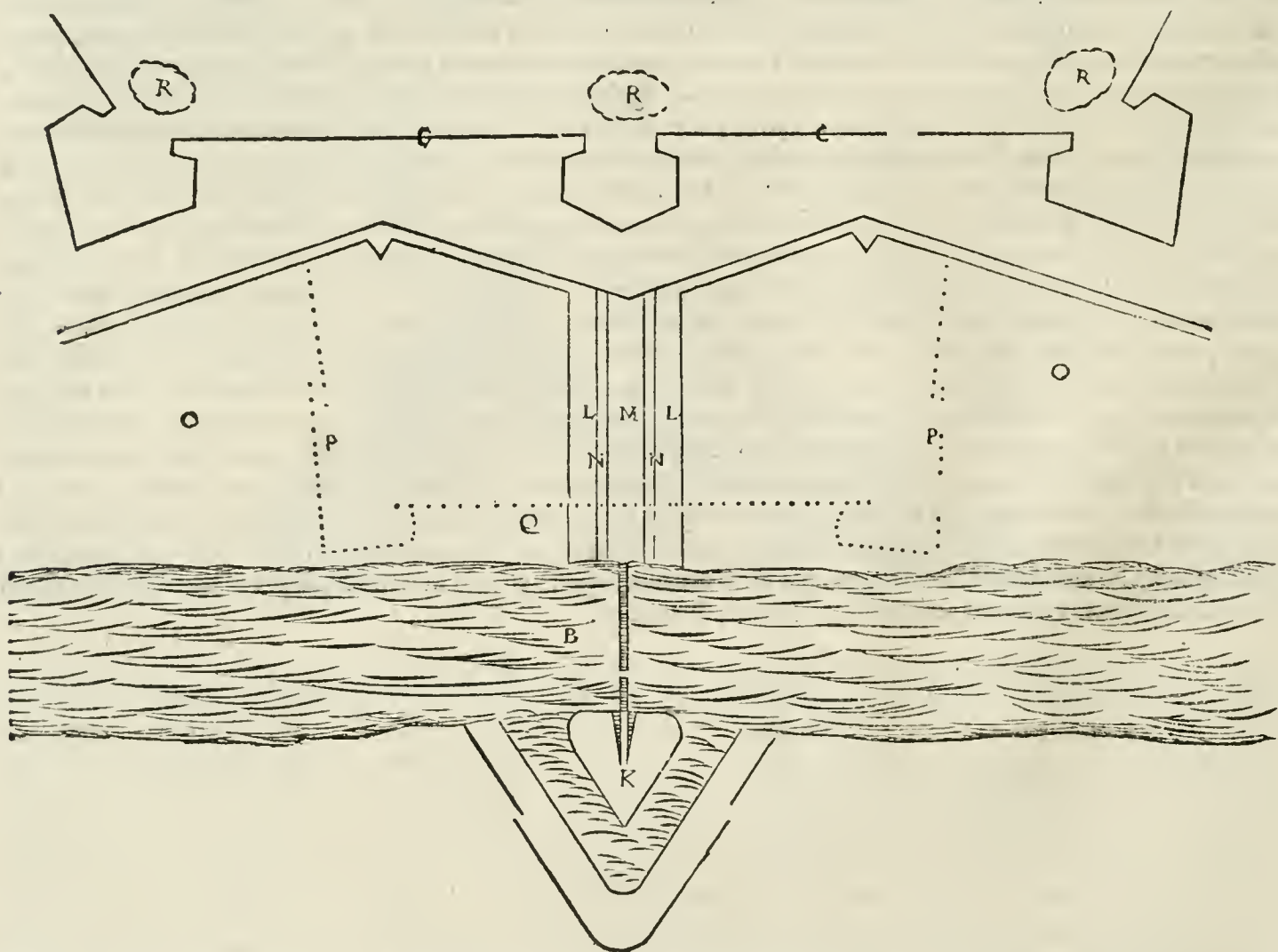
S'IL

S'IL luogo detto fosse di sasso dolce, sottoposto à mine, & altra rouine, ne fusse più grande, & alto di quel, che se desiderasse, io per fortificarlo farei baluardi ch'il fiancheggiassero fossa, & contrafossa per assicurarlo da mine. Et se fosse per grandezza tale, che scemandoue alquanto, non se cagionasse inconueniente alcuno, & per la qualità della materia, se potesse tagliare con non molta difficoltà del suo circuito, leuarei quelle parti, che bastasser ridurlo in fianchi, in facce, fossa, contrafossa, & strada coperta, & se per euitar l'inconuenienti, che soglion accader per obedir al sito, tornasse à proposito vscir con alcun lato del circuito della fortezza, più in fuori di tal sasso, io lo farei, quando però, per cagion di souerchia spesa, ò per altro, non s'incorresse in inconueniente di molta più importantia.

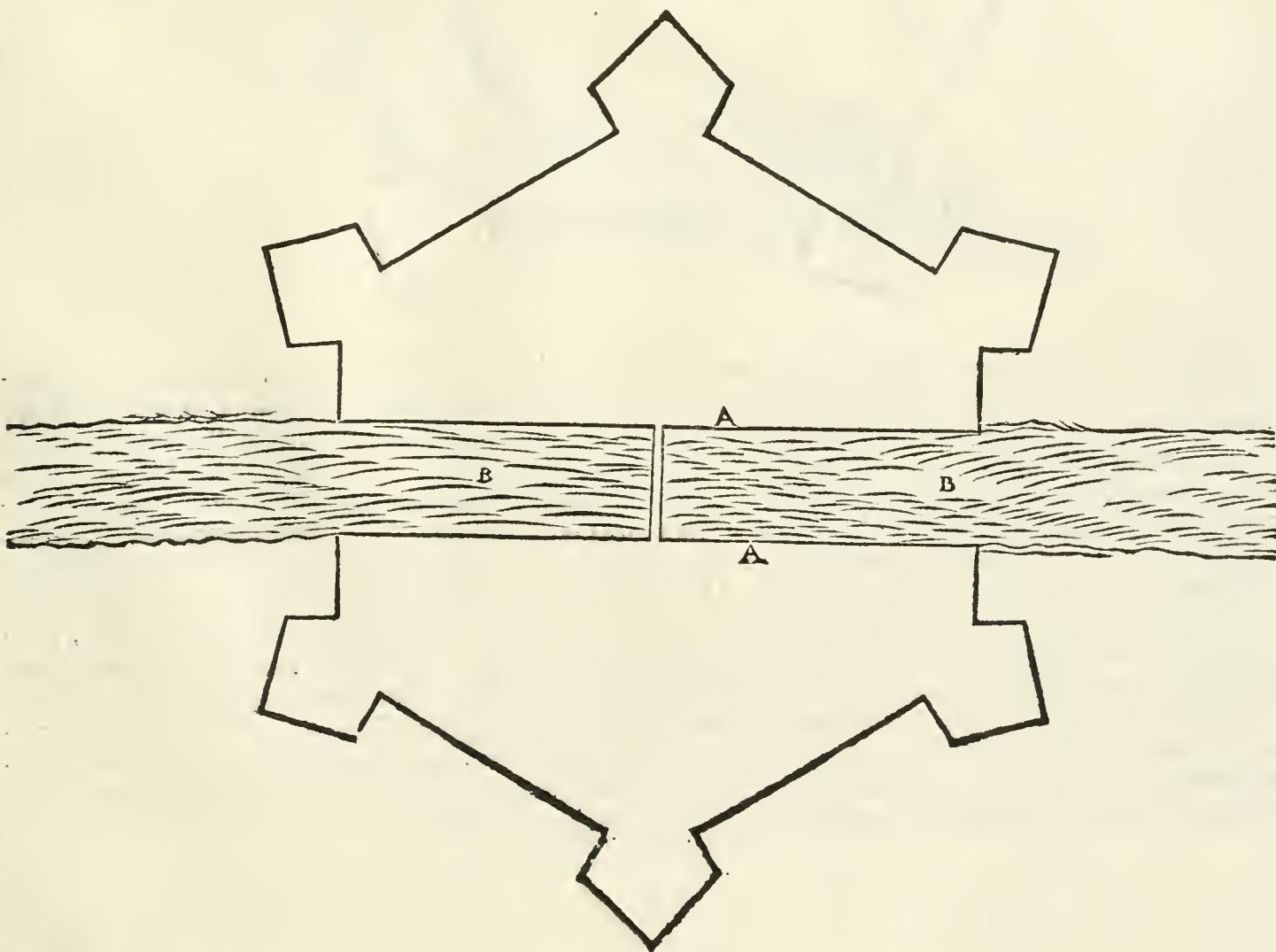
VOLENDO io discorrer della fortification delle città, & luoghi simili doue fusser fiumi, che passasser per dentro, ò fuori di esse m'è parso dire, che così come per i varij fini per i quali se douesse fortificare, se dourà procurar di trouar siti conformi ad essi fini, così ancora, secondo la diuersità, quantità, & qualità de fiumi, & lor situatione, se dourà in ciò procedere. Oltre di ciò è d'auuertire, ch'in ciascun sito, & particolarmente doue bisognasse fabricar vna frontiera, suol quasi sempre accadere, che quel che suol apportar sicurtà, ò commodità alla fortezza, apporti il medesimo effetto al nemico; concio sia, che se per far vna frontiera, se desidera sito gagliardo, acciò pochi la possan difendere, & gl'altri, che vi se ponesser in tempo di guerra, possan sol attender ad impedir le cose necessarie, che douesser seguir l'essercito nemico, tal gagliardezza di siti venendo il più delle volte da maggior quantità d'acque, & d'altezza, ò d'asprezza de siti, dalle medesime cagioni ancora la fortezza potrebbe restar chiusa & massime, con l'industria del nemico. Conchiudo dunque in questo quel, che più volte ho detto, ciò è, che secondo il fin, per il qual se volesse fortificare, & secondo la qualità del sito, se dourà procedere.

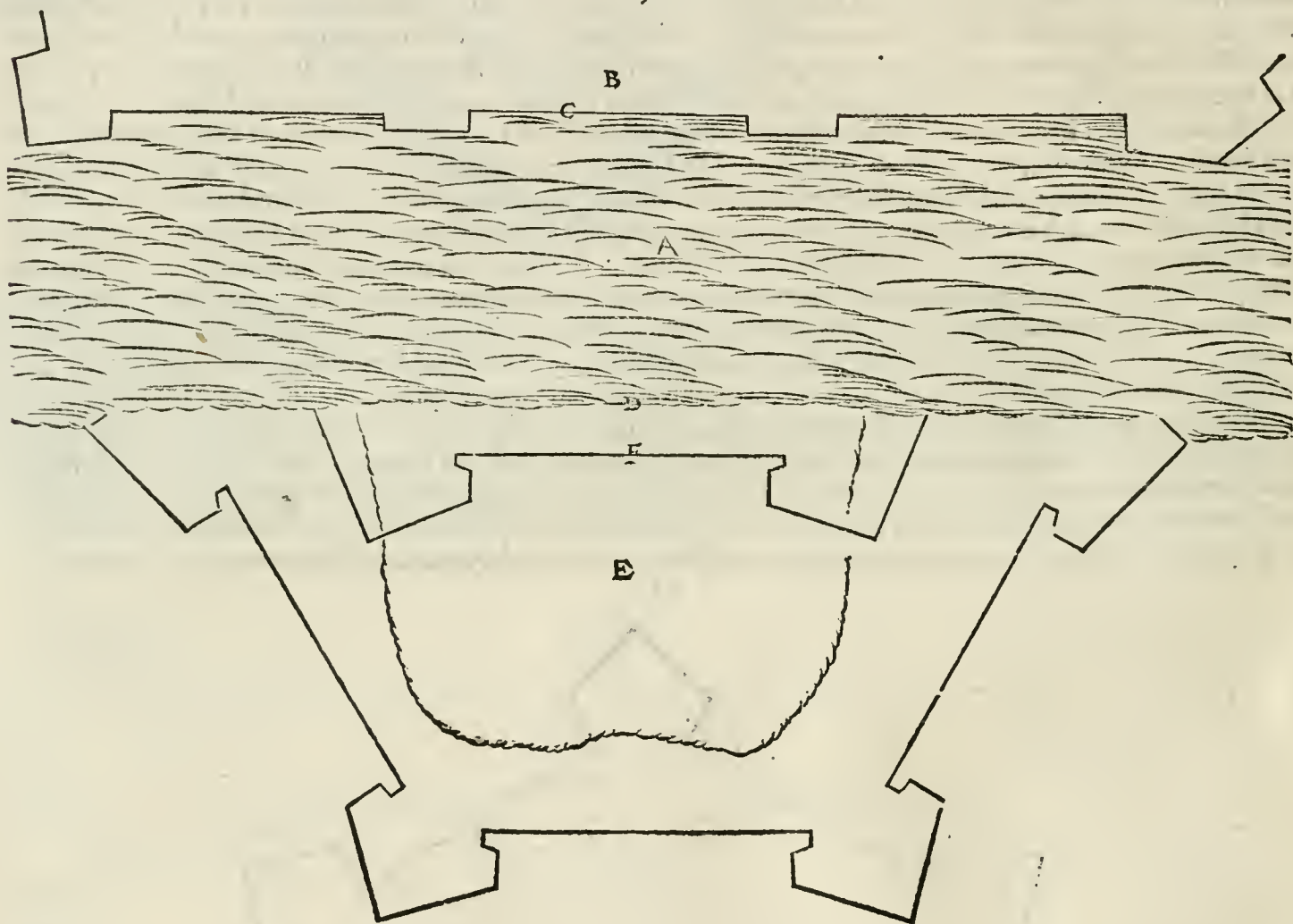
HOR per venir à qualche particolarità di quel che di sopra ho discorso, prepono, che la città A. quale è poco da lungo dal fiume B. largo. 40. canne, & profondo nel mezo 12. palmi, sia fortificata, eccetto, che nel lato C. che è sotto posto alle battarie, che nemici potrebbon far dal sito D. se per assicurar dunque tal lato da quelle battarie, & d'assalti, se volesse proceder secondo il cōmun vso, non se farebbe (secondo il parer mio però) cosa buona; conciò sia, che per la sicurtà detta bisognarebbe valersi d'vn de i doi seguenti ordini, il primo de quali è fare fianchi che l'assicurino di assalti, & fossa, & argine, per coprirlo dalle battarie; & perche questo non caperia nel spatio E. bisognarebbe entrar molto nel fiume; doue per il corso dell'acqua, & particolarmente crescendo, non potrebbe mantenersi la fossa, eccetto, se la contrascarpa di quella fusse incamisciata di muraglia, assai grossa, & buona, appresso la quale conseguentemente, non potrebbe mantenersi l'argine, il quale parebbe tanto più sottoposto, quanto ch'al letto del fiume restasse manco larghezza dal che potrebbe ancor accadere nel crescer de l'acqua, altri inconuenienti di molta importanza. Conchiudo in questo che io non mi ualerei di tal ordine, & men mi ualerei del altro, qual è abbatter quel lato & farne vn altro tanto più in dentro; per euitar dunque la spesa del rifar più in dentro quel lato, & per non rouinar edificij, & per euitar ancor la spesa, & ogn'altr'inconueniente, che potesse nascer dal far, & mātener l'argine, & la fossa dentr'il fiume, io son di parere, che di quel lato se ne scemi quella parte, che nō potess'esser tocca dal crescente del fiume, & che dell'altezza de gl edificij che vi se facesser per fiancheggiarlo, ne uenis s'ancor incamisciata di muraglia tāta parte, & che così in quel lato, come in quei edificij, se facesse ogni altra cosa sol cō terra, nella qual se lasciasse quella scarpa, che fusse sufficiente mantener tal terra, nel esser che se desiderasse; oltre di ciò in vece di farui fossa, lasciarei il spatio F. asciutto & il spatio G. con acqua, & per coprir le camisce di muraglia in quel lato; farei l'argin H. quale seruirebbe ancor per parapetto nelle parti E. acciò in quella piazza potesser star de' difensori per difender quel argine, & il spatio che resta fra lui, & le facce di baluardi; Aggiungasi, che se nell'altra parte della riua del fiume, se facesse strada coperta, quella uerrebbe scoperta da nemici che stesser nelle parti. I. & non facendoui la detta strada, ò altro; oltre che la fortezza da se stessa restarebbe chiusa da quella parte con poca, ò nulla forza, & industria de nemici, conseguentemente non se potrebbe, ne riceuer soccorso, ne vscire à far altro; onde per non priuarne d'vna tanta commodità, & lasciarla al nemico; io farei la strada coperta, & che fusse assai larga, & della maniera, che se dimostra nella pianta; & per maggior sicurtà de' quei, chi vi douesser stare, & di quei, che vi se douesser raccolglier per soccorso, ò per altro, io vi farei il Riuellino. K. dal quale per in fin alla città farei vn ponte di legni larghi, & bassi acciò la superficie loro dalla parte di sopra stesse quasi vguale con la superficie dell acqua, per farlo men sottoposto alli tiri de' nemici, & per mantenerlo contro la corrente del fiume, vi adoperarei corde, ò catene, & ancore.

10

SE la fortezza ſopradetta, qual hora preſuppono ancor in ſito piano, ma tutta fortificata, & diſtante dal fiume. B. 100. canne, aſpettaſſe guerra frà aſſai poco tempo, & voleſſe mantenerſi ancora il paſſo del fiume; io procederei come nella ſeguente pianta ſe vede, doue, s'ha da intendere che fra le due foſſe. L. ſia l'andito M. con i ſuoi parapetti. N. acciò ſe poſſi andar al riuellino. K. & impedir maggiormente al nemico quella parte ouer farei le trincere. P. ch'il parapetto loro fuſſe tanto alto più del pian de fuori, che baſtaſſe à coprir i defenſori, che fra il ſpacio contenuto da tal trincere ſe trouaſſero, & il reuellino poteſs'eſſer difeſo dal lato. Q. da Cauallieri. R. & da tutt'il lato. C. il quale per tal effetto lo farei alto, quanto foſſe neceſſario.

11

MOLTI ſon di parere, che per fortificar città, fra la quale paſſi fiume aſſai largo, ſe ne debba fortificar vna parte

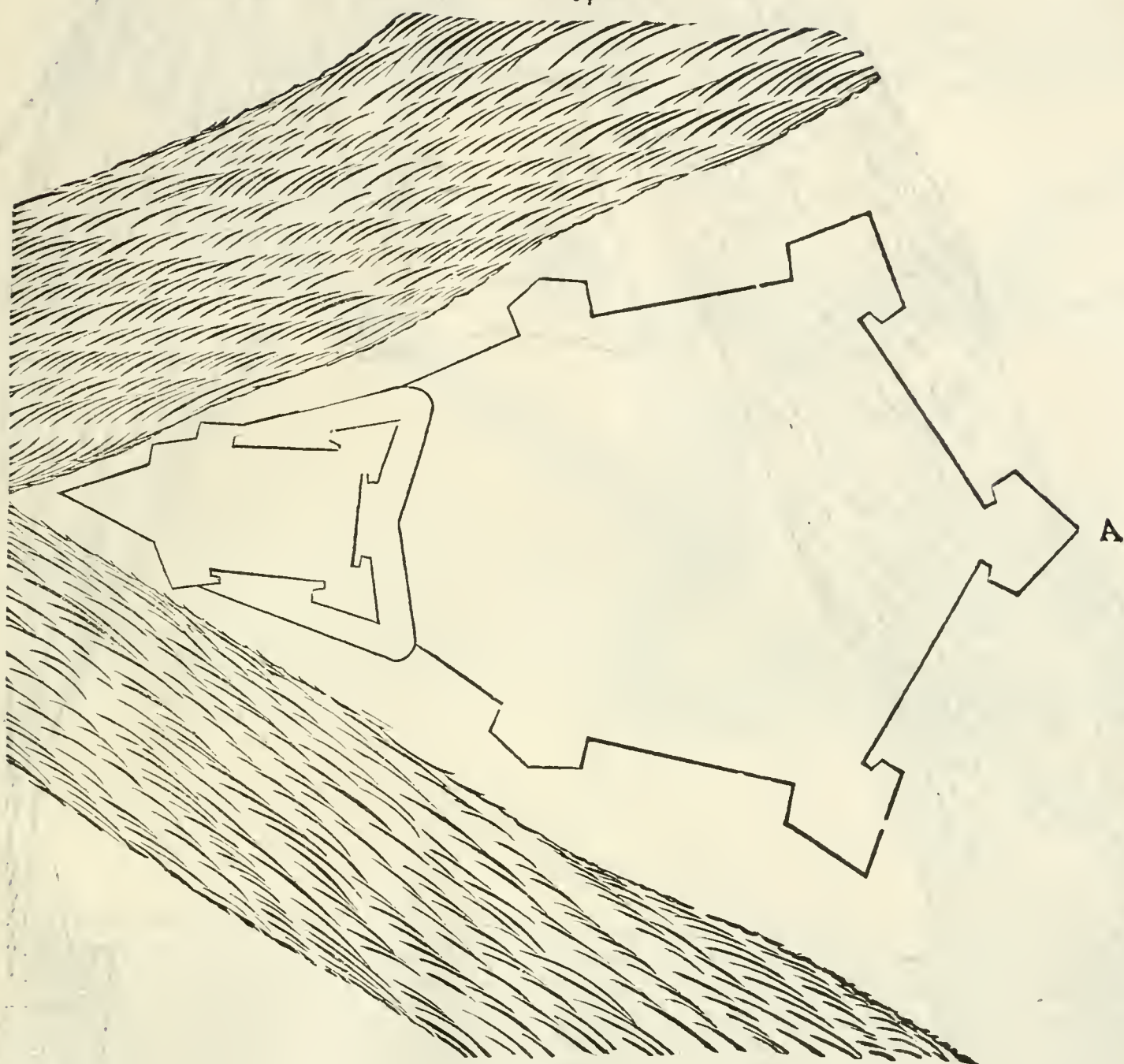
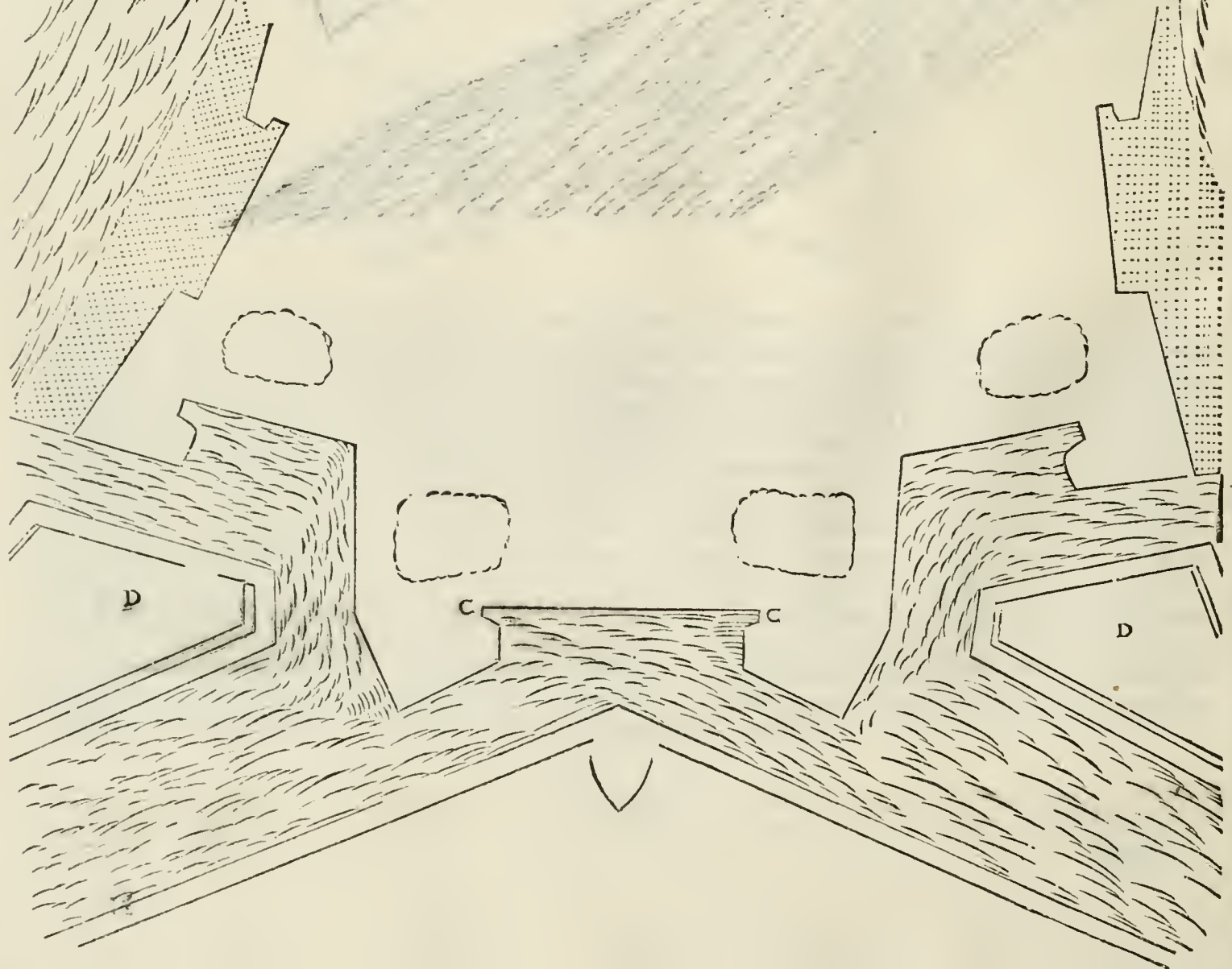
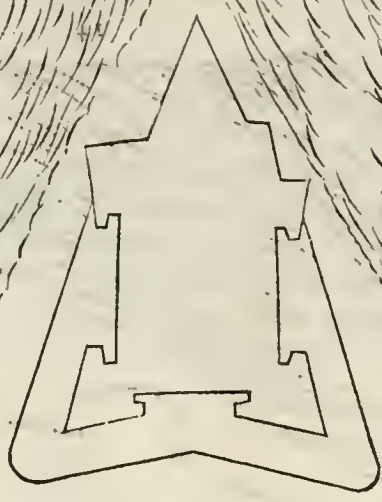
parte da un ſol lato di quello, & abbatter la parte d'eſſa, che fuſſe dell'altra parte, concio ſia, che fortificando dall'vna, & l'altra riua, tengon, che biſognarebbe maggior numero di genti per difenderle & che conſeguentemente le fortezze, che ſon più grandi di circuito, poſſan far manco difeſa. Hor laſciando io da parte molte ragioni, che potrei addur in contrario; Dico, che ſe quella fortezza, che con maggior difficoltà può eſſer aſſediata, con maggior difficoltà ancora potrebbon nemici acquiſtarla, ſegue, ch'abattendoſi vna di quelle parti della preſuppoſta città, l'altra, che reſtaſſe chiuſa dal lato del fiume ſenza forza, ò induſtria del nemico, oltre che per tal cagione nõ potrebbe da quella parte riceuer ſoccorſo, potrebbe far manco reſiſtenza all'eſſercito nemico, che più vnitamente la potrebbe aſſaltare, & uietarli ancor da quella parte il ſoccorſo, che poteſſe aſpettare; ſarà ancor da conſiderare, come quei luoghi, che per il maggior lor circuito haueſſer biſogno di maggior numero di gẽti per difenderli; per eſpugnarli, ui ſarebbe ancor neceſſaria tanto più gran quantità de nemici; Aggiungaſi, come fortificando le due ſopradette parti, pur che ciaſcuna d'eſſe ſe poteſſe ridur in fortezza ſenz'abbracciar più ſito di quello, che foſſe neceſſario, per difeſa d'eſſe, nõ ui biſognarebbe più numero de genti, di quella, che fuſſe neceſſaria per difenderne una, che capeſſe, ò uogliam dire, foſſe di circuito quãto le due dette parti; & oltr'ch'il nemico per cagion del fiume harebbe neceſſità di maggior numero di ſoldati; nõ potendo quelli ſoccorrerſi frà di loro con quella cõmodità, & preſtezza, che conuenerebbe reſtarebbe più ſottopoſta à gl'aſſalti che potrebbe riceuer da i difenſori della fortezza, & da altri, che ueniſſer per ſoccorrerla. Et in queſto particolare m'è parſo nõ fuor di propoſito dimoſtrare, com'altri in ſito di frontiera fabricorno una fortezza quaſi ſimile alla ſeguẽte, doue per aſſicurarla da trattati, che ſe cercaſſer far per uia del fiume qual è nauigabile, fabricorno nelli lati A. muraglia poco groſſa, ma aſſai alta, & nelle parti. B. edificij, di legno, & catene di ferro, acciò col mãtenerui ancor diligenti aſcolte, ſe poteſſe uietar a ciaſcuna barca, zatta, è coſa ſimile l'entrar fra la fortezza, conchiudo dũque in queſto, che ſe bẽ la fortezza per eſſer diuiſa in due parti dal fiume i difenſori ſuoi non potrebbon fra di lor ſoccorerſi coſi preſto, & cõmodamẽte come potrebbon far in fortezza, che non fuſſe diuiſa da fiume, ò da altro; non di māco chi conſideraſſe quel, che di ſopra ho detto, & particolarmente di quel, che conuiene auuertir fortificando nelle frontiere, trouarebbe forſi eſſer più utile fortificar le due parti, ch'una d'eſſe; & de quei, che dicon, che la fortezza diuiſa in più parti, è più ſottopoſta ancor alli trattati, che cercaſſer far alcuni di quei, che ſteſſer dentro di quelle, ſe riſponderebbe, che s'il trattato riuſciſſe in una di quelle parti, ui rimarebbe d'altra; il che non accaderebbe doue la fortezza foſſe vna, quando il trattato haueſſe effetto; il quale per riuſcir in tutte le due parti, ſarebbe coſa più difficile. Aggiungaſi, che colui, che fortifica, dee ſapere, come li trattati rare uolte rieſcono, & per farli più incerti ui ſon molti, & diuerſi modi da oſſeruare; ma dal laſciar una di quelle parti ſenza fortezza alcuna, è coſa certiſſima, che ne potrebbon accader l'inconuenienti ſopra detti.

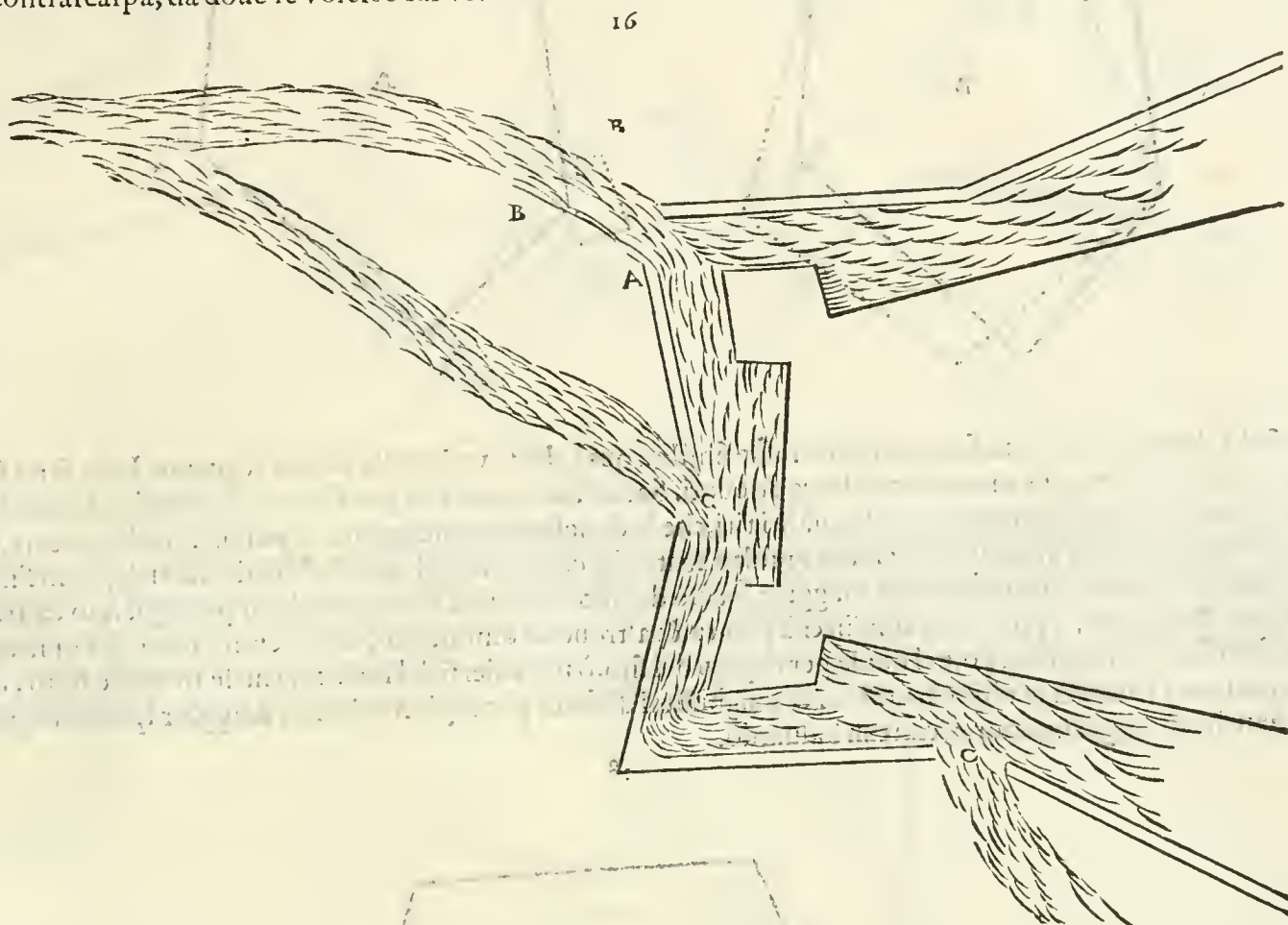
12

S'IL fiume.A.qual presuppono largo 100.canne,& nauigabile,diuidesse in due parti la città,che nella pianta seguente se dimostra,della qual città se trouasse fortificata la parte B. & ch'il lato.C.d'essa, per non hauer foss'ò argine,che la cuopra dalle batterie,ch'il nemico potesse far da tutto il lato D.& à gl'assalti,che ui potesse dopò dare, Io son di parere,che per euitar l'offese dette,& per l'altre cagioni date di sopra,se dourebbe fortificar ancor la parti. E.ecceto,che nel lato D.qual lasciarei aperto,per far quella parte sotto posta alla parte B. per poter conseguentemente entrarui tanto presto,quanto fusse bisogno à far,che quei, c'hauesser tentato di rubbarlo, ò far cosa simile non habbian tempo da uenir à fin di quel,c'hauesser cercato di poner in esecutione; sarà in questo d'auuertire, che per euitar l'inconuenienti detti, & esser in ciò à tempo, bisogna non sol tener ben guardata la parte B.ma fare, & mantenere tutti quei ordini, che ritrouò, & osseruò Cosimo gran Duca di Toscana, & tutta uia mantiene il gran Duca Francesco suo figliolo,per la giusta & honesta libertà di suoi sudiri. Se la parte. D.non vi fusse, & la parte.B. fosse molto importante,in vece di far nella parte. D. vn riuellino,vi fortificarei,come se dimostra con linee.F.

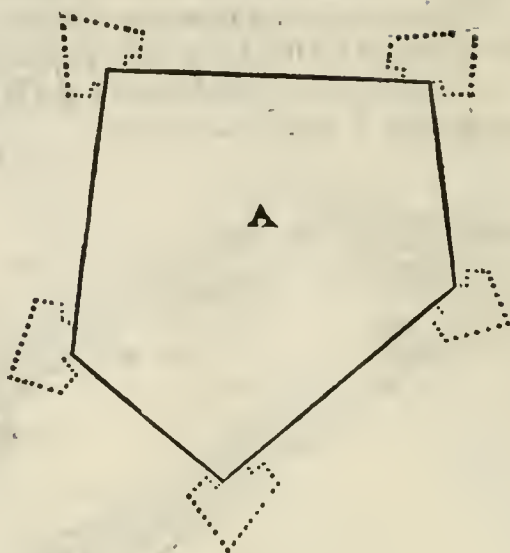
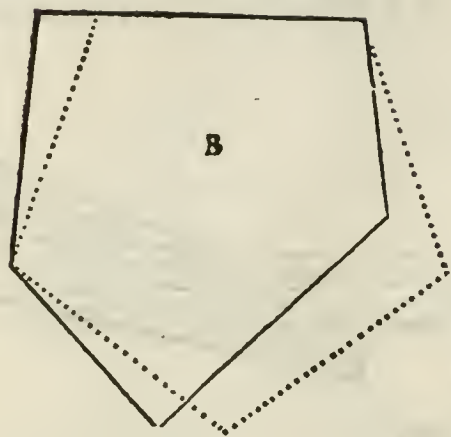
13

NELL'VLTIMA parte dell'Isola di Comar in Vngheria, Ferdinando Imperadore, fece fare vn piccolo castello,quale all'hora fu riputato gagliardissimo, ma conosciutasi dopò la debolezza di quello, è stato più volte proposto fortificar di nuouo in quel luogo, il qual è per esser quasi simile a quel,che se dimostra nella seguente pianta; Alcuni furon di parere, che la nuoua fortificatione se douesse far dé cinque,ouer sei lati,& angoli uguali,acciò s'hauesse quella capacità de piazza,che se desiderasse, & i baluardi non venisser acutissimi, & altri la desiderauan come in essa pianta se uede. Per dimostrar dunque quel, che sopra di ciò m'occorre, mi sarebbe necessario discorrer sopra del sito, ciò è, se quello e à proposito per farui vna fortezza, c'habbia le qualità, che son necessarie ad una frontiera; ma perche di quelle qualità n'ho discorso altroue, dirò solamente, che se ben in tutte le forme sopradette, particolarmente d'erimpetto à la parte. A. potrebbon far baluardi se non ottusi, ò retti, poco acuti, con tutto ciò, in tal sito mi par necessario accommodar i fianchi in maniera, che potesser nettar tutta la fossa,& che nemici per batterli, ò imboccarli,fosser necessitati farlo da sopra i fiumi,mà perche il sito non consente,che dalla parte. A. la fortezza termini con vna linea retta fiancheggiata; Io son di parere, che verso la parte. A. la fortezza, se facesse, come nella pianta. B. se dimostra,acciò i fianchi.C. possan senza esser impediti da nemici nettar tutta la fossa,& lasciarei le parti. D. com'hora sono, doue in tempo di guerra farei più trincere, che le coprissero, acciò i difensori potesser con sicurtà nuocer, da quelle, li nemici.

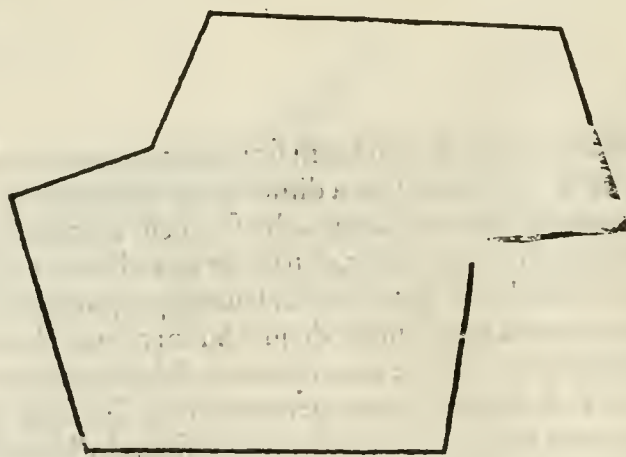
QVEI,

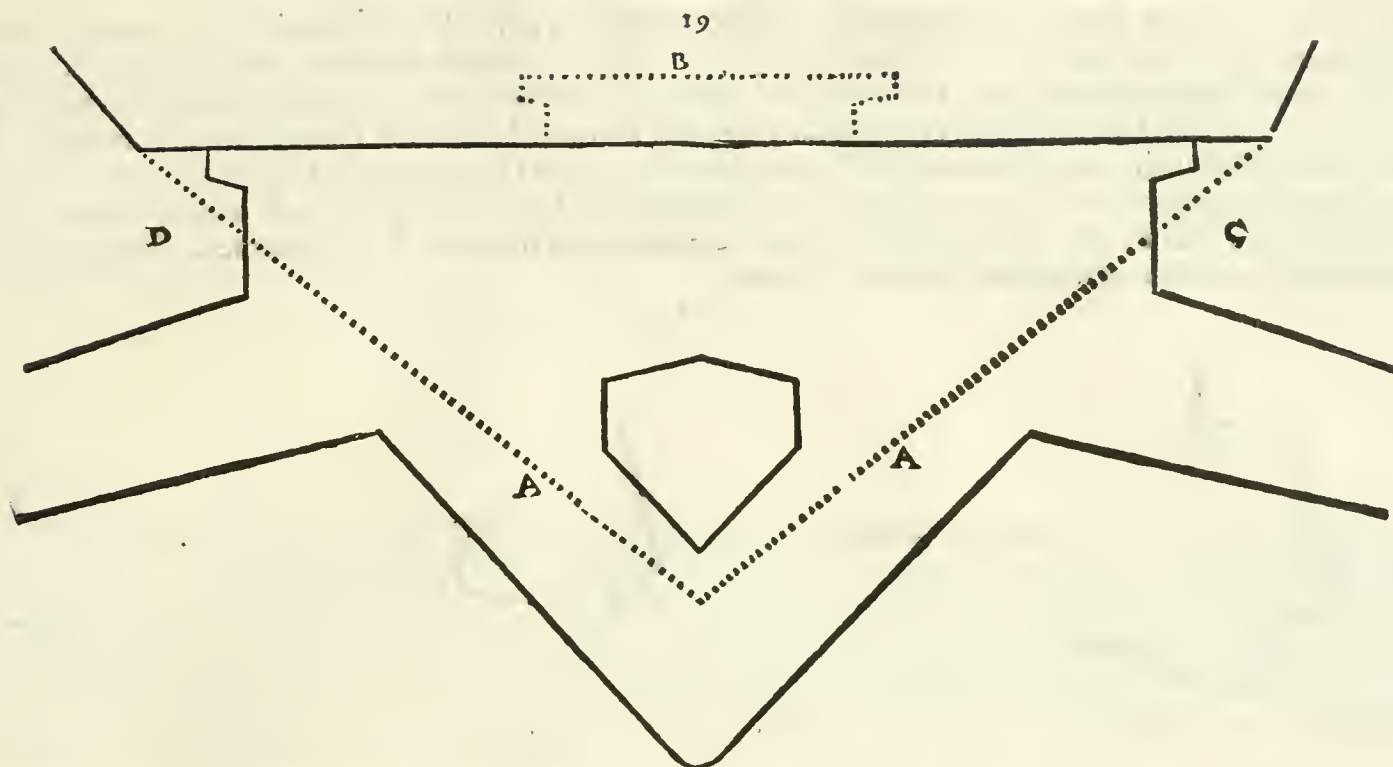
14

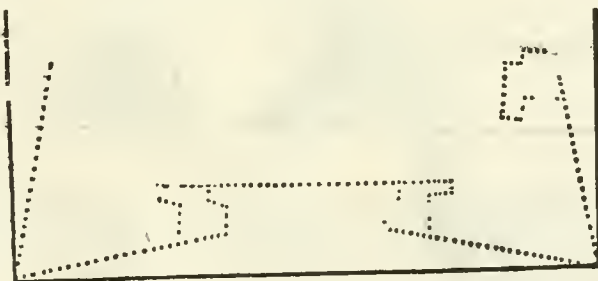
D
C
C
D

QVEI, c'han voluto, che nella fossa d'alcuna fortezza entri fiume, son stati soliti lasciar aperta quella parte di contrascarpa, che fusse derimpetto ad alcun angol esterior di baluardo, ma perche da questo n'accaderebbe, che nelle parti. A. non se potrebbe far strade coperte, perciò che verrebbon viste dalle parti. B. Io son di parere ch'il fiume, ò altr'acqua, che fusse, vi se debba far entrar per la parte. C. & il medesim'ordine osseruarei in quella parte della contrascarpa, da doue se volesse far vscire.

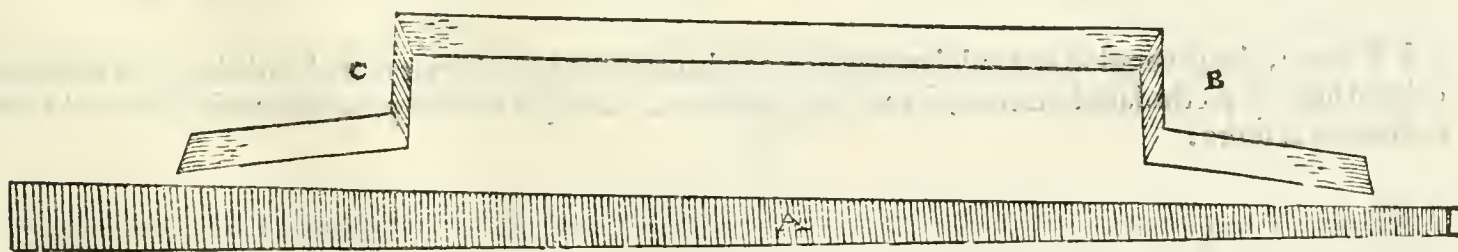
16

GIA', che quel, che sopra'l fortificar città, & luoghi simili scriuo, è per auuertir, chi in questa profession se volesse essercitare, & per accender altri, che se ben l'intendon, a dimostrarne più uere regole; Non m'è parso fuor di proposito mostrar, che se ben ho detto, che la figura del luogo, che se uolesse fortificar non dourebbe (secondo il mio parer però) esser di manco, che di sei angoli, & lati uguali, ogn'un de quali lati non sia men lungo di 130. canne, accio quai si uogli altra cosa, che per difenderla, se potesse fare, hauesse proportion tale con la forza de'nemici, che ne potesser, se non in tutto, al meno in buona parte riuscir di quei buoni effetti, che se giudicasser utili per la fortificatione; Ma perche non sempre accade far le fortezze tutte di nuouo, & bisognando cosi, per cagion del sito (al qual non se potess'applicar la figura, che è se desiderasse) come per non lasciar di ualersi di tutto, ò parte del recinto, che se trouasse fatto, & fusse buono, doue non bisognasse far altro, ch'edificij, che'l fiancheggiassero, sarà ben auuertir, che se per maggior sicurtà del luogo, che se volesse fortificar, fosse meglior dar al recinto di quello nuoua forma, & far per tal cagion molta spesa, ò serbar molta parte del denaio, per poterlo poi in tempo di guerra applicar in cosa, onde risultasse maggior sicurtà, & fiancheggiar solamente il recinto, che se trouasse fatto, pur ch in quello non restasse parte alcuna, che fusse per recar notabil pregiudicio alla fortezza; Et trouata di ciò la uerità, porl in essecutione, facendo, che ciascuna parte della fortezza uenga di maniera tale, che per difetto ch'ell hauesse, il nemico benche gagliardo habbia per farse l'entrata di là, a trattenersi tanto, che li difensori del luogo possin hauer tempo, & ogn'altra commodità di far più indentro ritirata tale, che poss'apportar nuoui trauagli, & danni a quei, che per andar all'assalto, credesser poter espugnare il luogo; conchiudo dunque esser partito più vtile accommodar (dico per essempio) la forma seguente nella maniera, che se dimostra nella pianta. A. che darli la forma, che dimostran le linee di punti nella pianta. B. pur che dentro, & intorno di quella resti spaciosa piazza, doue se possi far nuoue, & gagliarde prouisioni nel bisogno.

17

S'IL luogo,che se douesse fortificare,fosse simile a quel,che se vede nella pianta seguente; Io lo farei fiancheggiare nella maniera,che dimostran le linee de punti. Sarà d'auuertire, che per far che i baluardi habbian da riuscir con fianchi,& facce ragioneuoli,nelle quale i tiri,che le douesser fiancheggiare, vi potesser molto ficcare,& gli angoli esteriori d'essi baluardi non restasser molto acuti, da ciascun angol interior di tai baluardi per in fin ad ogni principio del fianco non dourà esser maggior spacio di diece canne, & in cambio di far per ogni lato, altro fianco coperto,& più alto,se procedera com'in essa pianta,& altroue ho dimostrato, il medesim'ordine se dourà osseruare nel fortificar ogn'altro luogo,nel quale per cagion del sito,ò per ualersi del recinto, che se trouasse fatto, ò per altra cagione i baluardi uenisser acutissimi & lunghissimi di facce per cagion di lasciar maggior spacio dal principio de fianchi all' angol interior di ciascun baluardo.

18

S'IL luogo da fortificarsi hauesse buono, & gagliardo recinto,nel qual fusse sol necessario faruì edificij, che lo potesser fiancheggiare, & alcuni de lati di tal recinto fusser di lunghezza tale, che se ui se facesser doi baluardi, queli non potesser fra di lor difendersi con archibusi, & altri simili tiri, & che per faruì tre baluardi fusser corti. Io son di parere, che per non hauer à far nuoui lati, cioè come dimostran le linee. A. ò le linee. B. di punti da quali accaderebbon pessimi inconuenienti, dourà bastare faruì i doi baluardi C. D. & per poter difender ancor la fossa, & li detti baluardi con tiri piccoli far in essa,le difese,ch'altrou'ho dimostrato; perciò che con minor spesa in vn medesimo tempo quei lati potrebbon venir difesi da tiri grossi, & da tiri piccoli; & se ui se facess'il riuellino E. la fortezza riuscirebbe più sicura.

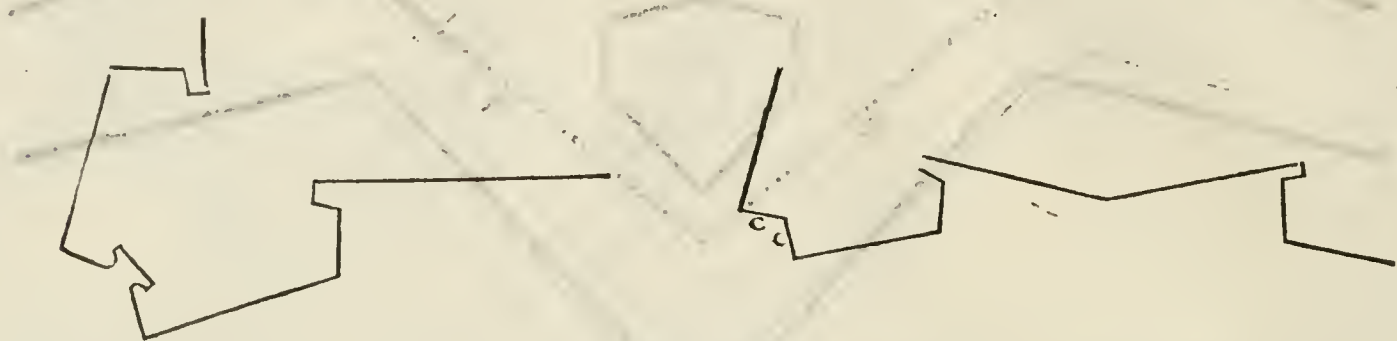
19

S'VNO ò più lati de luoghi, che ſe voleſſer fortificare, fuſſer di terra lunghi 80. ò non più di 100. canne, & nõ ſe poreſſer allungare per cagion del ſito, ò perche ne poteſſe accader pregiudicio aſſai notabile ò che per eſſer ui acqua intorno, vi biſognaſſe molta ſpeſa, ancor che non vi ſe poteſſer far ragioneuoli fianchi per cagion dell'imperfettion della figura del ſito; Io procederei, come nella ſeguente pianta ſe dimoſtra ciò è far ancor le piazze. A. al quanto più baſſe delle piazze B. mà che dal pian delle piazze. A. in sù l'opera ſia tutta di terra.

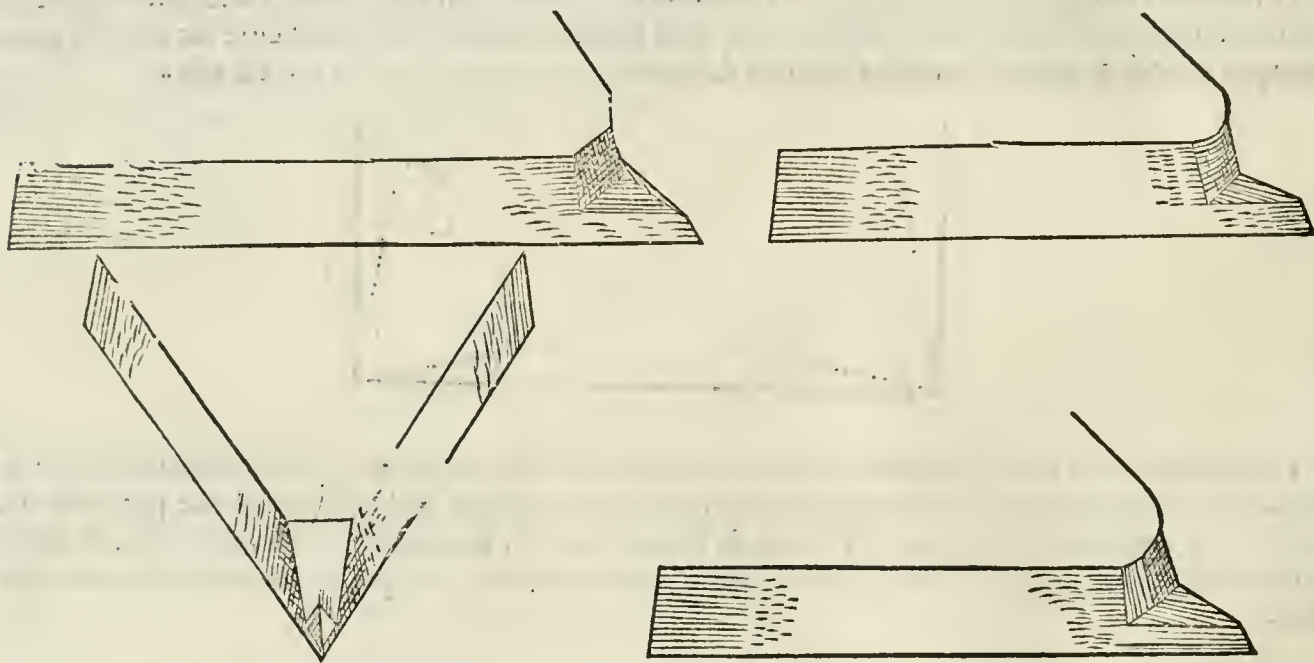
20

IN vn lato d'vna città principaliſſima, il ſito del qual è quaſi ſimile al profil A. furono fatti li baluardi B. & C. che ciaſcun ſupera ugualmente il ſito lor oppoſto fuor della contraſcarpa della foſſa; dal che potrebbe accader, che ſe gli nemici abbateſſer li parapetti del baluardo B. della parte E. potrebbono ſcoprir la piazza di tal baluardo; ond'in ſimili ſiti doura, chi fortifica far li baluardi vgualmente alti, & vgualar ancor vgualmente il ſito fuor della foſſa.

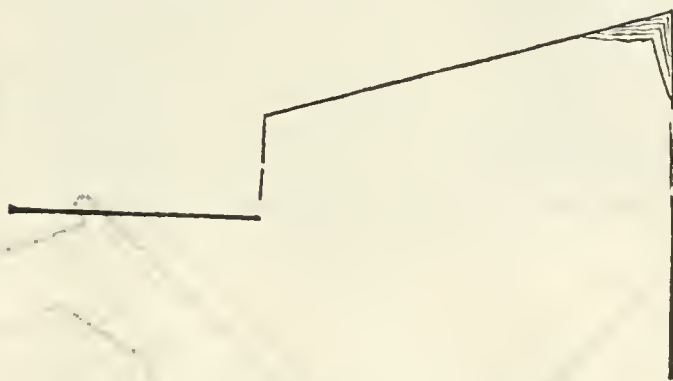
21

GIA' che molti ſon di parere, che i baluardi, ò altre parti de recinti, che ſe doueſſer far nelli luoghi, che ſe haueſſer da fortificare; quando non poteſſer uenir altro ch' acuti, ſe debban far, come nelle piante ſeguente ſe dimoſtra; Dico, che ſe ben da quell'acutezza ne potrebbe accader pregiudicio alla fortezza; con tutto cio potendo ſe guir maggior danno dal proceder come in dette piante ſe vede. Io ſon di parere, che quando quelle parti fuſſer neceſſitate uenir acute, ſe dourebbon tolerar più toſto coſi, che proceder come in eſſe piante ſe dimoſtra, & maſſime facendo di terra tutte le parti della fortezza, che da fuori, & alquanto diſtante da eſſa fortezza, nemici poteſſer ſcoprir dai pian della campagna; conciò ſia che, ſe ben i fianchi ſon neceſſarij, non di manco quella fortezza, che fuſſe neceſſitata hauer maggior quantità che fianchi, ſarebbe ancor tanto manco gagliarda, & ſe queſt è uero, ſe può con ragion tenere, che tal ordine di fortificare ſia peſſimo; perciò che, oltr' a quel che s' è detto, eſſendo le

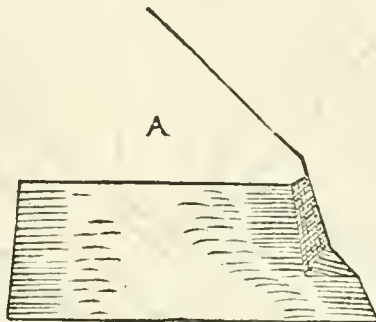
O parti

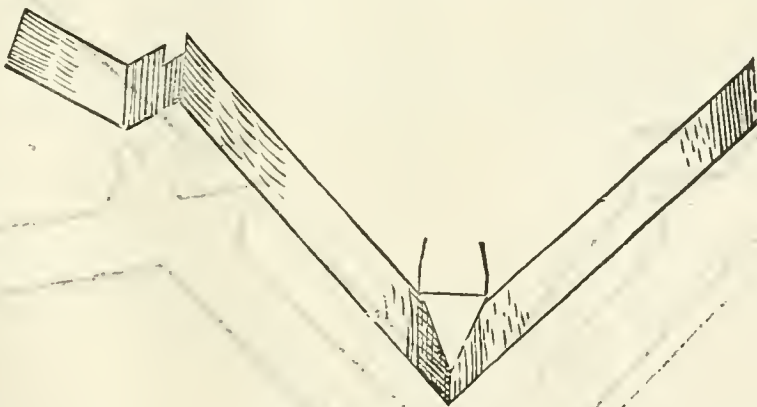
parti C. facce, & non fianchi, vengon conseguentemente più sotto poste all' offese nemiche, & massime che per la lor poca lunghezza frà di lor se posson manco scoprir, & difendere, ancor che vi se facesser orecchioni, i quali non potendo insieme con esse facci, venir della grandezza, che sarebbe lor necessaria, sarebbon simili più à modelli di fortezze, ch' à uera fortezza. Aggiungasi, che se le facce di baluardi se douran formar in maniera, che vengan viste da fianchi, necessariamente ne seguerebbe, che la parte D. contenuta fra le linee di punti restarebbe senza difese, & il baluardo in vn stesso tempo potrebbe esser battuto in tre parti; & benche sopra di ciò se potrebbe ancor discorrer più a lungo; non di manco per non fastidir il lettore, & per hauerne io detto quel, che mi par piu degno di consideratione il lascierò da parte.

22

NELLE piante seguenti se dimostran alcune delle diuerse maniere state osseruate da altri, per far che le parti alte delli baluardi acuti riescan, com' in esse piante se ueggono.

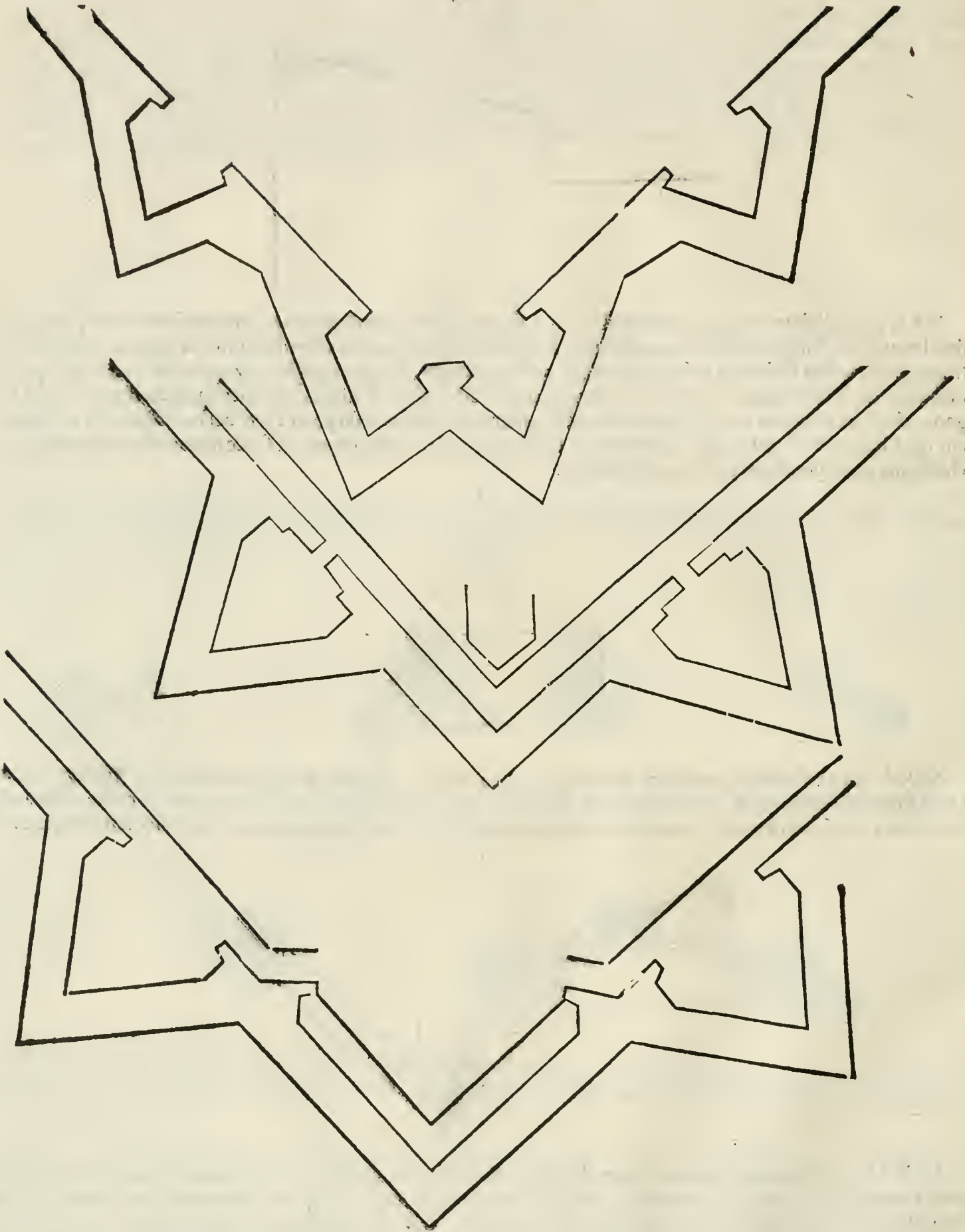
23

LE linee, che se veggion andar dolcemente arcoando uerso l'angolo esterior del baluardo seguente dinotano, ch'ogni filaro di pietre dalla basa in sù, se va di man in man arcoando più uerso le parti alte acciò il baluardo non resti acuto di sopra.

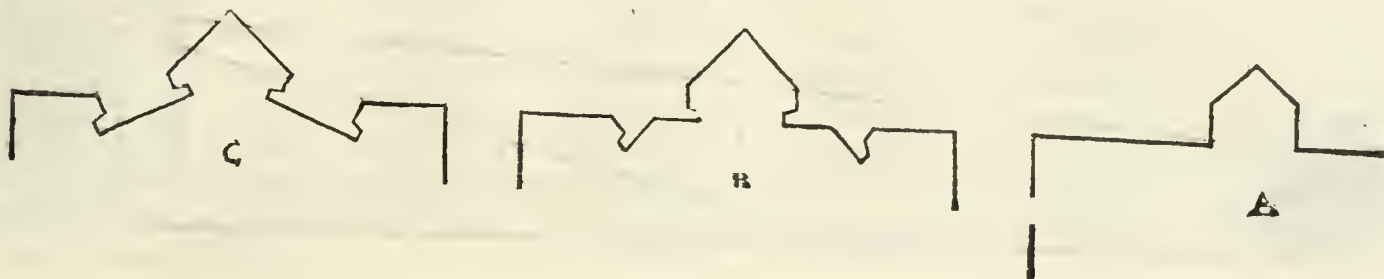
24

NEL piccoliſſimo, & molto acuto baluardo A.ſituato nella cima d'un monte, vna perſona molto principale deſideraua, che l'angol eſterior di quello (per ch' all' hora ſe fabricaua) foſſe ridotto in vna delle maniere dimoſtrate, il che ſe coſi fuſſe ſtato fatto, oltre ch' in quanto alla più, ò manco gagliardezza ſarebbe importato poco, tal baluardo ſarebbe riuſcito più ſimile à campanile, ch'ad edificio de difeſa; onde per dar ſodisfattion à quel Signor, che ſe ben haueua carichi grandiſſimi nelle guerra; intendeua aſſai poco l'arte del fortificare, fù ordinato, che quel baluardo ſe fabricaſſe, come nel alzato ſe vede, acciò venendo con le facce manco corte, haueſſe qualche forma corriſpondente al nome di baluardo.

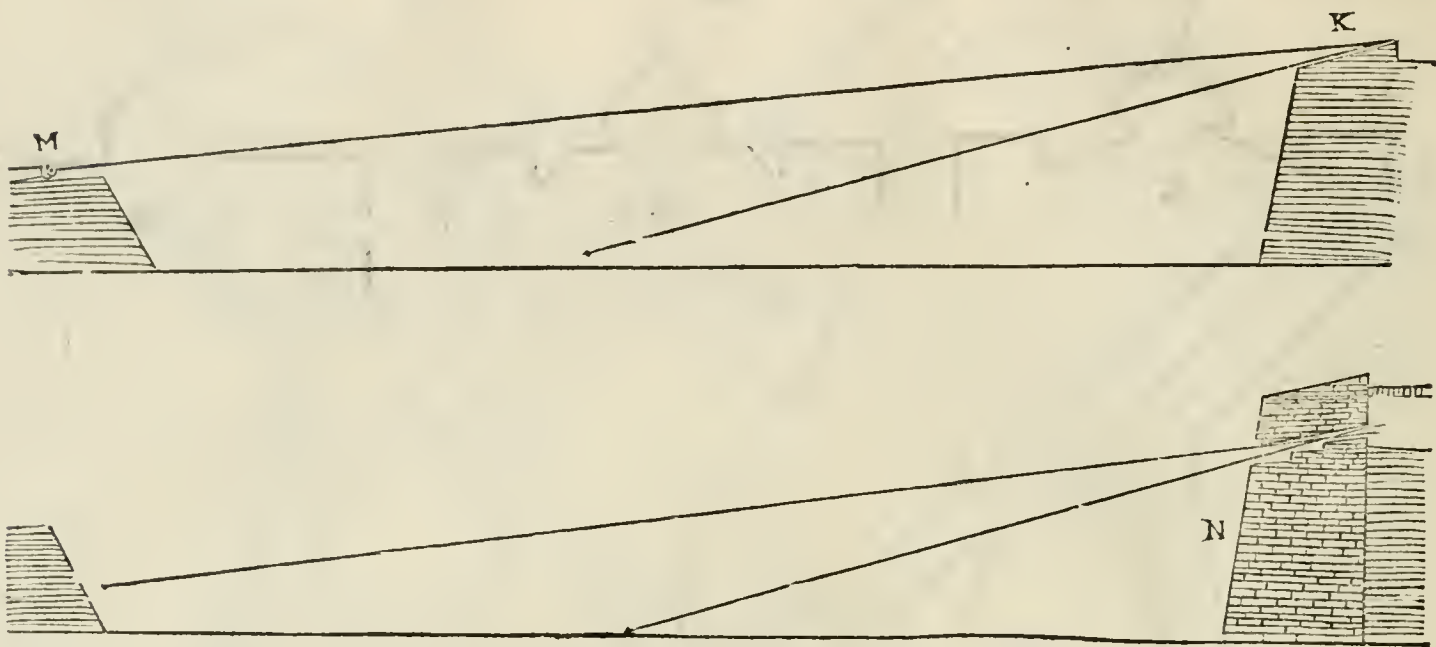
25

NON m'è parſo fuor di propoſito dimoſtrar quel, ch' alcun voleua, che ſe faceſſe per fortificar vn'angol retto, acciò ſopra eſſo non ueniſſe edificio acuto; & perche chi tien giudicio può facilmente conoſcer come oſſeruando tal ordine, in cambio d'euitar vn male, ne ſeguirebbeno più, & diuerſi inconuenienti, ſoura ciò non diro altro.

26

ALTRI per il detto effetto uorrebbon, che ſe teneſſe vn de gl'ordini ſeguenti, nel primo de quali ſe uede, ch'oltre al far maggior quantità di baluardi di quel, che ſarebbe neceſſario, uoglion, che con baluardi acutiſſimi, & imperfettiſſimi ſe debba difender il detto angol retto; il che (ſecondo il mio parer) ſarebbe uoler con quel, ch' è manco gagliardo defender quel, ch'è più gagliardo, ne men ſe ſon auuiſti, quanto ſia fuor di ragione, uoler difender tanto poco ſpacio con tanti baluardi. Nella ſeconda pianta ſe uede ancora la ſicurtà, che poſſon dare gl'orecchioni alli fianchi, che reſtan tutti ſottopoſti alli tiri de nemici, & nella terza pianta ſe dimoſtra le medeſime ſuddette imperfettioni.

27

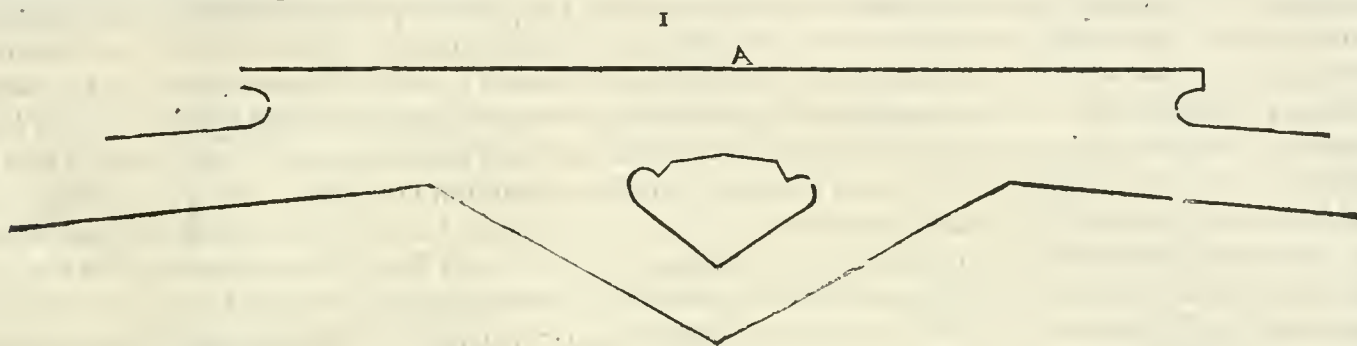
PEN-

PENSANDO io già 25. anni passati, come per far, ch'i baluardi in figura quadrata, ò doue gli angoli di qual si uoglia recinto fosser retti, ò acuti, non uenisser acuti, ò acutissimi, era necessario situar essi baluardi, come nella pianta. A. se uede; giudicai ancora, che per dar più sicura difesa alle facce de baluardi, sarebbe stato ben proceder, come la pianta B. dimostra; Parendomi dopò come sarebbe stato più ragioneuole, che fra ogni doi baluardi la cortina uenisse retta, come la pianta. C. mostra, m'accorsi al fin, come per euitar un danno, mi sottoponeuo à più, & peggior inconuenienti, perciò che quel, che poteuò difender con otto fianchi, era necessitato difenderlo con sedeci; oltre di ciò, s'è vero, che le cortine, che vengon fra ogni doi baluardi sian più sicure ch'essi baluardi, segue, che uenendo in tal fortezza molto più lunghe le facce de baluardi, che le cortine, che uenisser tra essi, la fortezza resti più sottoposta à nemici.

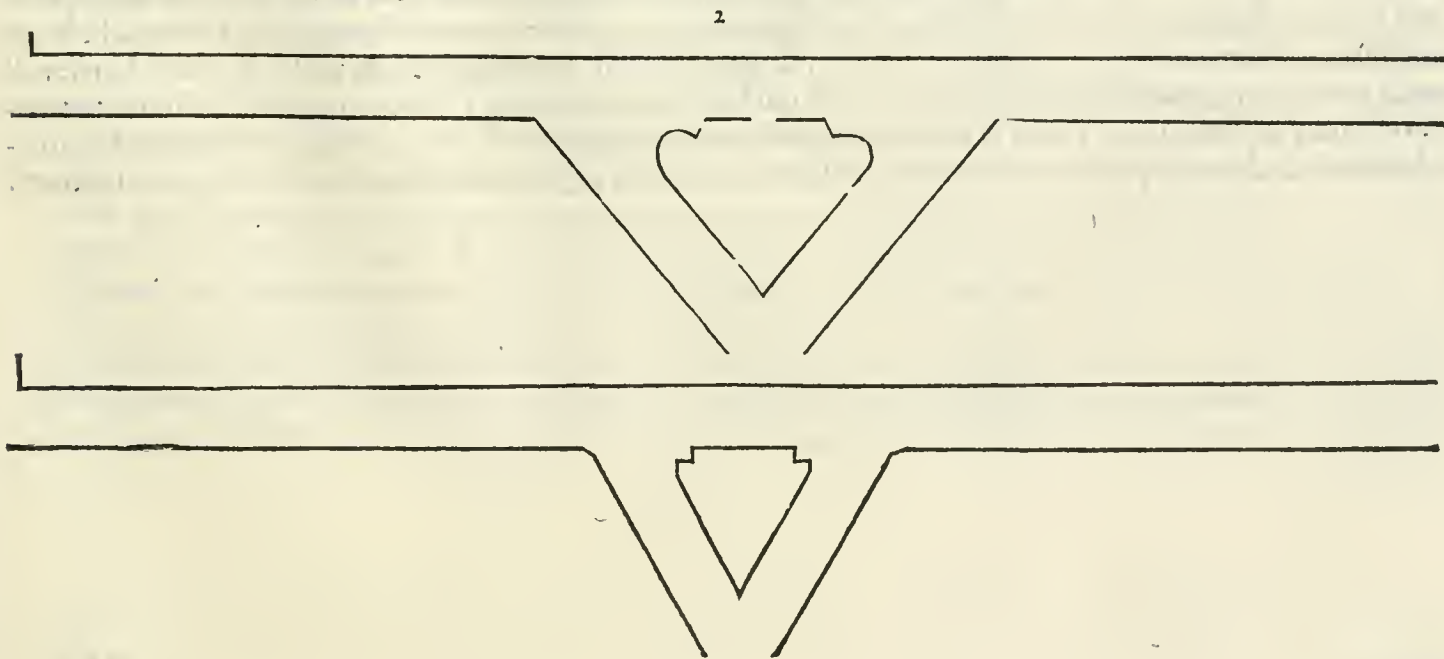
28

NON m'è pars'inconueniente por in consideratione quel che nelle piante seguenti, se uede, nella prima delle quale (com'altroue hò dimostrato) se può facilmente conoscer ch'i difensori della fortezza non potrian dalla parte. K. offender nemici nella fossa; percio che gli saria vietato dalli tiri, che ch' altri nemici adoperasser fuor della fossa, nella maniera che se dimostra per il tiro. M. & che per non esser sotto posto à tai tiri, bisognaria, che la fortezza fos's incamisciata di muraglia assai grossa, nella quale se facesser cannoniere, della maniera che nel riparo. N. se dimostra, accio da fuor della fossa non possan esser imboccate; ma perche, da quest'ordine di fortificare ne seguirebbon molt'importantissimi danni alla fortezza, quali posson esser particolarmente conosciuti dalli miei scritti, sopra di ciò non diro altro.

29

Il Fine del Quarto Libro.

DISCORSI DELLE FORTIFICATIONI DI CARLO TETHI.

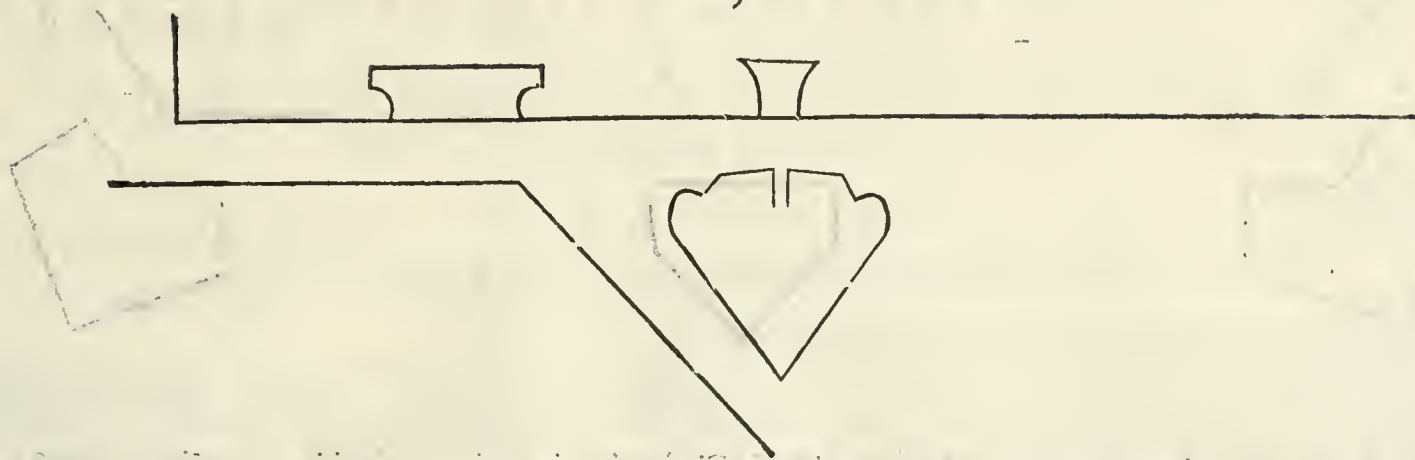
LIBRO QVINTO.

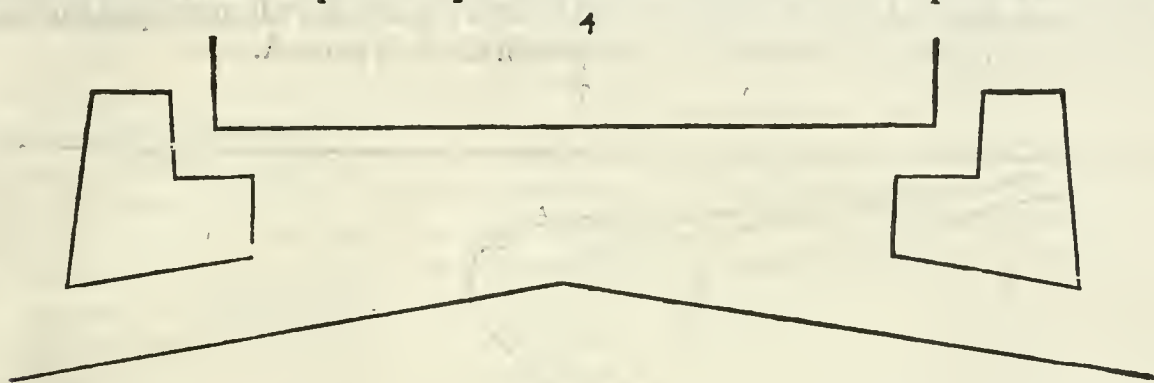
OPO' che per discorrer del ordine, che io terrei per fortificar le città, & luoghi simili ho dimostrato quel, che da molti è stato pensato, & da altri esseguito, dimostrarò ancor quel, che per lo medesimo intento, così in Francia, come nel paese basso è solito farsi; da che ui comincioron le guerre; ch' ancor ui durano; mà prima che io uenghi alli particolari di questo, è da sapere, come son già passati 25. anni, che uedendo io una città che frà ogni doi baluardi era assai più di 200. canne de distantia, pensai, che per rimediar à tal inconueniente, senza mutar cosa alcuna di quel, che u'era fatto, se douesse frà ogni doi di quelli far un edificio simil à quel, che nella pianta seguente se uede distaccato dalla cortina. A. del qual parlai nelli primi discorsi miei che furon stampati.

DISCORRENDO del detto edificio col Signor Prosper Colonna, qual fra le sue dignissime qualità hora possiede tanto ben quel, ch è necessario, che sappian coloro, che nelle guerre douesser hauer i primi, & più degni carichi, che nesun (secondo il parer mio) l'auanza, & pochi forsi gli son uguali, ui se trouò presente Anton saresone, il qual molto prima che li fusse leuata la testa da una cannonata dentro Potiers, pose nella mente di molti principali francesi, che le fortezze riuscirebbe più sicure fabricando i baluardi distaccati dalli recinti delle città, & luoghi simili, fu dopò da altri dato a ciascun baluardo (qual hor nominan riuellino) forma di triangolo equi latero, & li situoron derimpetto a lati & non a gli angoli delli recinti delle città, ciascun lato delle quali formando forbici manco larga con ciascuna faccia de riuellino, potesser fra di lor più scoprirsi, & colpir di ficco l'istesse parti, che se volesser difendere fù ancor presupposto, che se nemici abbattesser de i doi riuellini simili à quei, che nelle due piante seguente se vedeno parti vguali, restarebbe minor apertura nel riuellino, che fusse più acuto; il che se dimostra dalle linee de punti, & nemici per darui l'assalto, harrebbon maggior difficoltà, già che la parte abbattuta non darebbe quella quantità di breccia, ch'in ciò sarebbe lor necessaria.

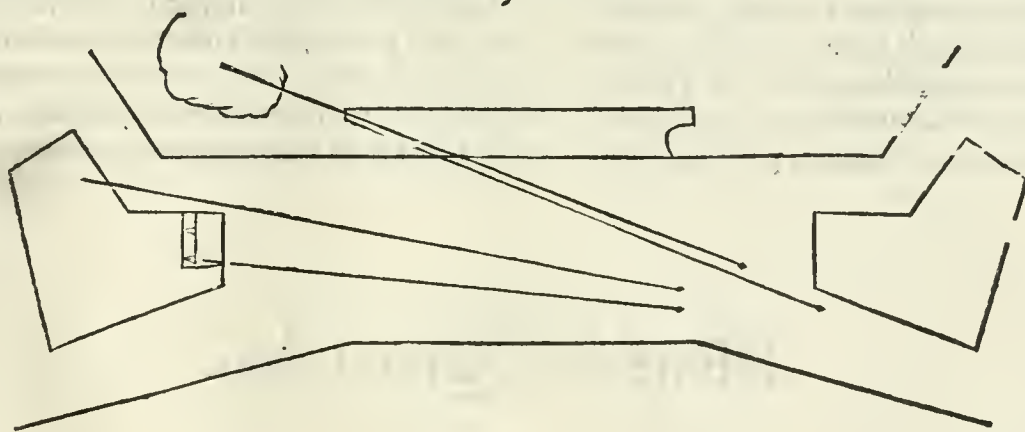
PER

PER dimostrar, com'il proposto ordin di fortificar poteua esser forsi molto meglio considerato, non m'è par so replicar tutto quel, ch'altroue ho detto, perciò che potrebbe fastidir il lettore; ma solamente dire, che se l'autor di tal maniera di fortification teneua cognition della cagion che mosse gl'huomini à fiancheggiar gli recinti delle città & d'altri luoghi & delle debite qualità de fianchi, & d'ogn'altra particolarità necessaria à ciascun baluardo, & come nemici dopò l'hauer fatte le lor debite trincere, potrebbon da quelle offender quei difensori, che potesser scoprire; non harrebbon creduto, che le facce de reuellini, con li lati della città, potesser difendersi frà di loro; già che quelle uerrebbon scopertissime à nemici; oltre di ciò se l'autor sudetto giudicaua, che le facce de riuellini col recinto delle città poteuan difendersi fra di loro, segue, che le parti B. de riuellini, quali lui reputa per fianchi, non eran necessitati hauer gli orecchioni, che ui se veggono, conciò sia che, se gli orecchioni son necessarij, conseguentemente dalle facce de riuellini, & dalli lati della città (che son tutti sottoposti alli tiri de nemici) i difensori non potrebbon far difesa alcuna, ne men la potrebbon far dalle parti. B. quali veramente se posson poner al numero delle facce, & non de'fianchi, se per che in essi non vi è parte, che possa esser nascosta à nemici, come che fianco è quello, che per hauer derimpetto altro fianco, sia manc' opposto alli tiri nemichi, & il spacio che rimanesse fra di loro possa da essi esser doppiamente difeso. Che l'autor sudetto non conoscesse quel, che debba, & possa far il nemico, lo dimostrò ancora nelli fiãchi sudetti, ciascun de'quali è lungo da circa uẽti due palmi & tant'alto, & lũgo, & largo ogn'orechione; & se persuase poter da quelli far gran danno à nemici, ma se dimenticò di quel, che da essi poteua riceuere; conchiudo dunque in questo, che se fianchi son necessarij, la fortification proposta, qual non ha fianchi sia molto sottoposta à nemici, i quali potendo uietar ch'i difensori delle città non compariscan ne parapetti d'esse, & de'riuellini, nõ sarebbon necessitati acquistar i riuellini; ma procurar di farsi la strada in qual che lato della città, che cercasser acquistare; dentro la quale non trouando tutti quei, che ui se fusser posti per difenderla (già ch'una parte d'essi rimarebbe dentro i riuellini per difenderli), harebbe manco difficoltà; Da quel, che s'è detto, segue ancora, che non accade presupponer, che se nemici abbattesser parti uguali delli doi sudetti Riuellini, harrebon manco apertura, & breccia, nel riuellin, che fusse più acuto, per ciò che come di sopra ho detto gli nemici per acquistar le città, non sarebbon necessitati acquistar i riuellini. Presuppongasi hora, che sarebbe necessario acquistar i riuellini, con tutto ciò il dir, che se nemici battesser parti vguali nelli sudetti riuellini, harrebbon manco breccia, & apertura nel riuellin più acuto è cosa fuor di ragione, conciò sia che, se nemici li battesser con vgual numero, & qualità de tiri, certo è ch'il riuellino assai più acuto, se trouarebbe mezzo disfatto, quãdo nell'altro riuellino fusse fatto alquanto d'apertura, per ciò che le battarie, che se facesser nelle facce de riuellini più acuti, ogn'vna di loro, abbatterebbe vna faccia, & tormentarebbe l'altra; onde i detti riuellini andareb bon presto in rouina. Sarà ancor d'auuertire, che se per cagion di battarie, della grossezza de recinti delle città, qual hor presuppono, sian di muraglia, doue le dette battarie fan maggior effetto, non se può abbattere altro, che 15. ò poco più pass'andanti, per ciò che volendon'abbater maggior quantità, se colpirebbe nella materia, che fosse prima stata abbatuta, nel riuellino assai più acuto, non rimarebbe piazza, doue quei, che lo volesser difender potesser far la difesa necessaria, & non potendo i difensori suoi esser difesi da tiri della città, per ciò che li sareb be impedito da nemici, io son di parere, che tal ordin di fortificare sia stato fuor di ragion lodato, & posto in atto.

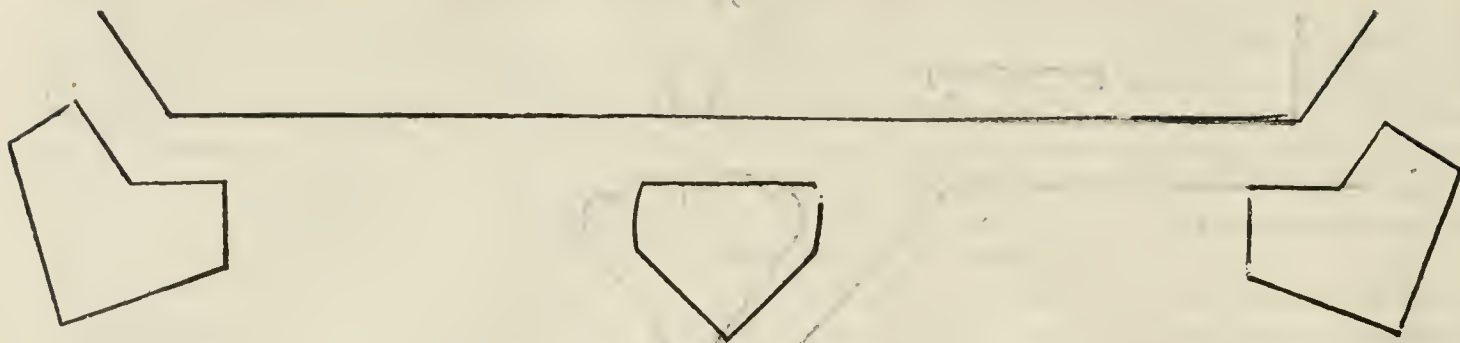
PER riparar presto, & con poca spesa, città, ò altro luogo, & massime s'haues s'acqua nella fossa, & non accadesse far recinto nuouo, i riuellini sarebbon molto à proposito, quando (però) se facesser in vna delle maniere, che nelle seguente piante se ueggono, doue ancor se dimostran le difese coperte, ch'io farei per fiancheggiar i riuellini, cõciò sia ch'il nemico per acquistar la città, sarebbe necessitato acquistar prima, ò tutto in vn tempo, il riuellino, & la città, nel che, oltre c'harrebbe maggior difficoltà, darebbe maggior tẽpo alli difensori di poter far prouisioni tali, che quei nemici, che credesser per andar all'assalto, espugnarla, vi restasser morti. Dal situar, i riuellini derimpetto à lati, & non à gli angoli delli recinti della città, ne segue, che non accade dar nuoua forma a quel recinto, che se tro uasse fatto, eccetto per farlo maggiore, ò minore, & quei riuellini, con poca spesa, & presto se potrebbon far di quella terra, che se cauasse per farli fossa intorno, & quel che molto importa, è, che con quattro riuellini se potrebbon difender da circa. 1200. canne di recinto, nel quale per fiancheggiarlo secondo il solito, vi bisognarebbon otto baluardi, & alcun di quelli potrebbe venir assai imperfetto, per cagion d'alcun lato corto, ò angol del recinto.

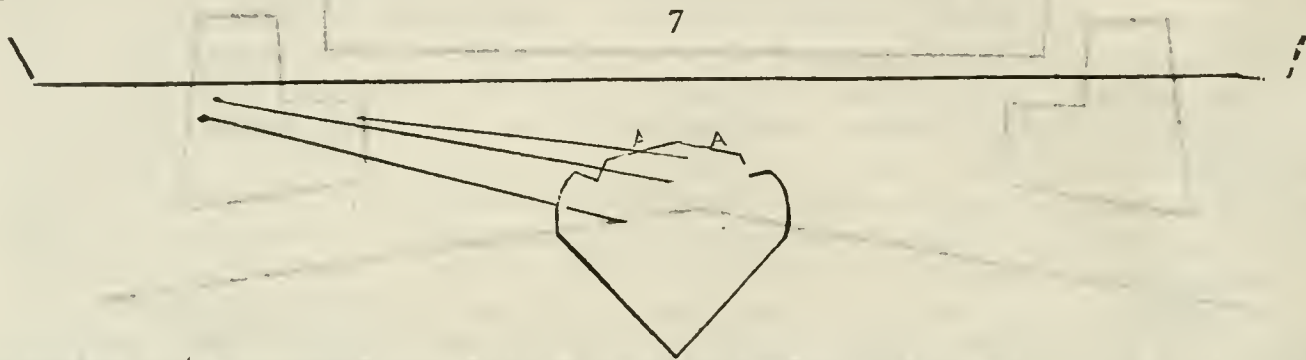
PER

3

PER riparar i lati dellle Città;che fusser poco lunghi,gli riuellini debbon situarsi derimpetto à gli angoli d'essi lati,ancor che quelli fusser retti,& farli come si dimostran nella pianta seguente, concio sia, che ciascun di quei lati potrebbe esser più difeso da doi riuellini,che da vno,che gli fusse situato derimpetto; doue oltre che non se potrebbe far bon riuellino,le facce di quello non potrebbon esser difese da tiri, che vi potesser molto ficcare.

4

DOVE i lati fosser poco lunghi, & formasser angoli ottusi,& la fosa non fose molto larga, io formarei le facce de riuellini della maniera,che nella pianta seguente se dimostra.

5

SE ben con vn sol riuellino situato derimpetto alla mità di quel lato,che non fuse più lungo di 300. canne,se potesse dar asai difficoltà a chi cercase acquistarlo; con tutto ciò,se gli angoli di tal lato foser molt'ottusi, & la fosa non fuse larghissima,& in cambio del Riuellin sudetto,se ne facesser doi, & se situaser derimpetto a quei angoli,tal lato.sarebbe più sicuro à così come sarebbe ancor più sicuro, faruì tre reuellini, come se dimostra nella pianta,seguente,se ben tal lato fose lungo da 600. canne in circa. Sara ben d'auuertire che trattandosi non di fortificar (come se suol dir) realmente, ma de riparare, il che è solito il più delle volte farsi in fretta,ò per manco spesa,chi dunque tenese cura di tal riparatione,dourà in ciò proceder secondo la necessità, & non con la uoluntà.

6

GIA' ch'ho dimostrato, come nemici per acquistar le Città, & luoghi simili, non sarebbon necessitati acquistar i riuellini proposti dal autor sudetto, perciò che bastarebbe vietar a chi vi se trouasse dentro, il comparir ne i parapetti di quelli; m'è parso ancor dire, che se ben ho dimostrato, come, io uorei, che fusser i riuellini, & particolarmente quello, che se situasse derimpetto ad alcun lato di Città, non dimanco potendo il nemico abbatter con non molta difficolta quelle parti d'orecchioni, che coprisser i fianchi, io son di parere, che volendo situar il riuellino, derimpetto al lato detto, se gli debba dar la forma, che nella pianta seguente se vede, acciò quei, che volesser difender quel lato, lo possan ancor far con moschetti, & altri piccoli tiri dalle parti. A.

7

ANCOR ch'i riuellini se soglion, & debbon far più in quei luoghi c'hauesser acqua nella fossa, doue concorrerebbe troppo tempo, & spesa a farui gli edificij, che la douesser fiancheggiare, sara d'auuertire, com'il nemico, dopò c'hauesse acquistata la strada coperta, potrebbe molto più il giorno, che la notte, vietar ch'i difensori potesser andar, o ritornar dal riuellino alla Città: Tal che per rimediar a questo, io non ho ancor ritrouato il piu sicuro rimedio di quel, che se dimostra, nel ottauo libro de miei discorsi, ma doue la fossa fusse sciutta, io farei un andito sotto il pian di quella, che da una parte riuscisse dentro la Città & da l'altra nella mitta della piazza del riuellino.

Il Fine del Quinto Libro.

DISCORSO DOVE SI DIMOSTRA, CHE PER ESPVGNAR CITTA' ET LVOGHI SIMILI, FORTIFICATI, SIA DA FAR MAGGIOR STIMA della maggior quantità de Guastatori, & de soldati, che dell'Artigliaria grossa.

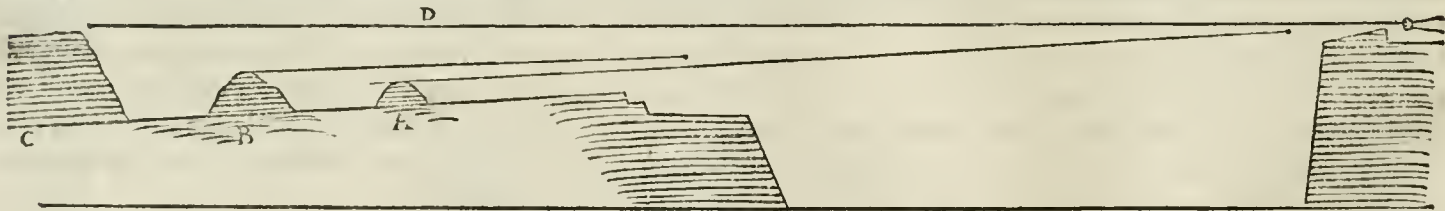
GIA che come più volte ho detto in molte cose pertinente all'arte della guerra, suol hauer maggior luogo quel ch'è solito farsi, che quel che se douria fare; non è da marauigliarsi, se per l'espugnation delle città, & d'altri luoghi ancor fortificati com'hor se costuma, se tien più conto dell'Artigliaria grossa, che d'ogn'altra cosa; & benche non se possa con verità negare, ch'altra machina possi con tanta forza, prestezza & da lungo offender, particolarmente i ricinti d'essi luoghi, che fusser di muraglia, ò d'altra materia ancor dura; con tutto ciò, non se può con ragion dimostrare, che per l'espugnationi non ui sia ordine migliore, ch'el ualersi dell' Artigliaria grossa. Hor per esser in questo à pieno inteso, è da sapere, come prima che fusse ritrouata l'artigliaria, ciascun luogo circondato di muraglia fatta (come se suol dir) all'antica, era sufficiente a potersi difendere, ancor che quel non era posto in sito gagliardo; ma ritrouata che fù l'Artigliaria & massime di metallo, se ben li recinti delle Città se faceuan più grossi, & con miglior fianchi, non di manco, potendo quelli esser disfatti dalle battarie; le Città rimaneuan tanto più sottoposte a nemici, quanto più quei recinti poteuan far manco resistenza, & quei che li uoleuan difendere poteuan hauer manco tempo, & piazza da poter far nuoui ripari, & particolarmente, quando manco da lungo da luoghi doue i defensori voleuan porsi, ò far nuoue prouisioni, vi eran case, ò altri edificij ne quali, nemici battendo poteuan con la rouina delle parti battute, nuocer, ò impedir i difensori detti. Oltre di ciò, essendo dopò, l'uso dell' artigliaria stato ridotto in maniera, da poterla adoperar con maggior prestezza, & se può conseguentemente più presto abbatter maggior parte de'ricinti, & dar dopò, più presto gl'assalti, & por li difensori in maggior necessità; fù da quei, che poteuan sopra di ciò parlar senza brauura martanesca, conchiuso, ch'il ciel ancor s'harrebbe potuto acquistare se le battarie vi potesser giugnere; ma se chi tien giudicio, auuertirà alli particolari seguenti, s'auuedera, come per l'espugnation de luoghi fortificati con l'ordine ch'alcuni tengon al presente, doue fra l'altre cose dell'altezza de ricinti n' incamiscian di muraglia quella parte che non è più alta della contrascarpa della fossa, & l'altra parte la fan tutta di buona, & sola terra, lasciandoli scarpa sufficiente a reggerla, se donra far maggior stima della maggior quantità di guastatori, & di soldati, che dell'Artigliaria grossa. Oltre di ciò, per poter far manc'incerto giudicio sopra il presupposto particolare, sara necessario auuertir non sol alla spesa del far l'artigliaria ma al poterle condure, adòperare, & guardare; nel che ui bisogna altre ruote & incasci da rispetto, & altr'infiniti lignami & ferramenti bombardieri aiutanti guastatori poluere, palle, caualli non sol per la condutta d'esse, ma de l'altre cose appertinente a loro, ui bisognan soldati, Capitani, Generali, gabbioni, letti di legnami corde Argani & altre materie, ripari, & fosse, Bisogn'ancor auuertire alla spesa ch'ogni di corre a mantener l'essercito, & quanto poco viaggio se possa far ciascun giorno, per cagion dell'artigliaria, & delle cose necessarie a quelle, sarà ancor da considerare, che se bē i ricinti delle Città fusser tutti incamisciati di muraglia della qual se ne potess' abbatter la parte più alta della cōtrascarpa della fossa, cō tutto ciò, se la fossa hauesse debita profondita da fuor d'essa forsi nō se potrebbe abbatter della muraglia, la quantita che sarebbe necessaria, per poter dopo dar gl'assalti, & volendosi far all'Artigliaria letti più alti, quella potrebbe esser scaualcata, ò imbroccata da tiri della Città, quando le trinciere per impedirli la difesa, non se facesser assai alte, nel che ui concorrerebbe più tempo, & trauaglio, Aggiungasi, che per poter dopò dar l'assalto bisognarebbe, che del terrapieno fusse stato abbattuto la quantità necessaria, il che sarebbe fors'impossibile farlo assolutamente con battarie, & che la strada coperta, & la fossa fusse stata acquistata, & i fiāchi, & ogn'altra cosa fatta per difesa d'essa fossa, fusse ridotta in termine da non potersi adoperare.

SE dourà ancor considerare, com'il fin per il qual se fan le batterie, consiste in aprir del ricinto del luogo che se cercasse espugnare, quelle parti che paresser sufficienti à dar commod'introito a coloro, ch'andasser all'assalto, & che per le cagioni sopradette, oltre che le batterie non potrebbon forse far compitamente l'effetto che se desideras se per poter dar gl'assalti, bisognarebbe acquistar la strada coperta, la fossa, & asicurarsi da ogn'altra parte da doue se potesse venir offeso, cosi da sopra, come da sotto terra: Onde se questo è uero, segue, che se dourebbe prima che se facesser batrarie far tutte le cose dette, & dopò, giudicar, se per poter dar gl'assalti, uenisse più a proposito minar delli recinti, le parti ch'impedisser detti assalti, ò tagliar ne quanto bisognasse a farli riuersar nella fossa, ò uers'il sito nol uietasse, cauar tanto sotto il pedamento, che quelle, dopò che se fusser brusciati i pontelli postoui, per mantenerlo profundasse col suo terrapieno quasi tutto sotto della superficie della fossa; potrebbesi ancor considerare, se tornasse più a proposito riempir alcune parti d'essa fossa, & procedendo cō tali ordini, fra l'altre cose, che ne potesser risultar di buono, sarebbe, ch'i difensori, non potendo assai prima saper quali parte de'reçinti douesser

nemici assaltare conseguentemente, non potrebbon far molto gagliardi i nuoui ripari, che li fusser necessarij.

SE dourà ancor auuertire, che se la spesa, ch'andasse per cagion dell'artigliaria grossa, qual non può seruir ad altro, ch'ad un sol fine molt'incerto, & bisognando per poter dar gl'assalti, guadagnar la strada coperta, & far l'altre cose dette, se tal spesa s'applicasse in poter hauer & mantener maggior numero di Guastatori, & di soldati, l'espugnatione potrebbe riuscir più certa, & con manco difficoltà, morte, & danno di coloro, ch'in esse s'adoperassero; Conciò sia che col maggior numero di Guastatori, se potrebbe far più presto alloggiamenti, approcci, trincere, forti, Cauallieri riempire fosse, uotar ò diuiar acque, minare, controminare, tagliare zappare, scoprir inganni, rouinare piazze, & noui ripari, cio è ritirate per ridur i difensori, à non poter sopportar gl'assalti, & potendosi col maggior numero di soldati, fra l'altre cose uietar soccorsi, & rinforzar assalti in più & diuersi luoghi, conchiudo, che col maggior numero di guastatori, & di soldati, se possa far miglior, & più certo effetto, che con l'artigliaria grossa, la qual (second'il parer mio) se potrebbe con ragion adoperar per espugnar luoghi, che non fusser fortificati, doue conseguentemente non bisognasse molto ualersi di Guastatori, ma dopò l'hauer riconosciute le parti più deboli, farui grossa gagliarda, & presta batteria, & dar, dopò, subito gl'assalti, per dar manco tempo à difensori, da poter far nuoue, & gagliarde prouisioni.

Discorso sopra li Cauallieri, che soglion far Turchi per l'espugnation de'luoghi.

E Stato solito de Turchi nell'espugnationi delle Città far fra l'altre cose cauallieri di terra, per poter con essi, superando quelle città leuarli le difese; Del che la maggior quantità di quei, c'han fatto, & hor fan professiõn de l'arte della guerra han dubitato, & dubitan molto; La onde ho giudicato non esser fuor di proposito dir sopra di ciò quel, che io ne sento. Dico dunque, che se ben con artigliarie che se trouasser dentro i luoghi che se uolesser difendere se potesse nuocer quei, che cercasser espugnarli, non di manco, dopò che nemici hauesser dato fine alli lor approcci, & trincere, doue per offender i difensori d'essi luoghi potesser adoperar maggior quantita de tiri, di quei, che detti difensori potesser adoperar contra nemici, certo è ch'in quei luoghi non se potrebbe adoperar tiro alcuno sicuramente, per offender quei nemici, che uolesser passar ò star nel spacio, che fusse fra le trincere, ò approcci, & la fossa di tai luoghi, quando però fuor d'essa non ui fusse strada coperta, onde se quel, ch'ho detto, è uero; segua, ch'i cauallieri se possin sicuramente alzar per in fin che l'altezza loro fuss'uguale all'altezza. A. B. di quei doi tiri, ch'adoperasser nemici per uietar alli difensori l'offesa, ch'essi uolesser con li lor tiri fare; ma dopo che nemici uolesser finir il caualliero, sarebbe impossibile, con ciò sia, che dalle trincere dette, essi nõ potrebbõ uietar alli difensori l'adoperar li lor tiri per colpir quelle parti del caualliero che fusser più alte delle parti. A. B. di quei tiri, & essendo maggior il lato della fortezza ò il spacio ch'appreso, & dentr'esso fusse, che la fronte de caualliero, se conchiude, che se ben se potesse di notte ridur il cauallier a quell'altezza che se desiderasse, non di manco potendo nemici adoperar sopra la fronte del caualliero manco quantita de tiri, per nuocer la fortezza di quel, che potesser adoperar li difensori contro il caualliero, conseguentemente da esso luogo ò uogliam dir città, ò cosa simile, si potrebbe uietar a nemici il comparir sopra, il caualliero, quando però dentro di tal luogo nõ mancasse sito, armi, & quantita d'huomini ch'il uolesser, & sapesser fare.

SARA' d'auuertire, che se ben hò dimostrato, che da doue se potess' adoperar maggior quantita de tiri, se possa uietar la difesa alle parti doue se ne potesser manc'adoperare; con tutto ciò quei che cercasser ispugnar luoghi, non debbon per tal effetto, mancar di tentar ogni strada, & particolarmente far cauallieri; con ciò sia, che non sempre dentro i luoghi che se uolesser difendere se trouan genti, che sappian quel che per quella difesa bisognasse fare, & dato, ch'il sapesser, & uolesser fare, non sempre ui è sito, genti, & altre cose necessarie a poterlo fare; & se ben ui fusse, non però se può con ragion negare, che le forze di coloro, che se uolesser difendere, essendo necessitate di uidersi in più, & diuersi luoghi, non restin manco gagliarde; Et perche hora non tratto del difender i luoghi, lasciando da parte, il mostrar l'ordin ch'io tenerei nel far i cauallieri, & del ualermi di loro; Dico, che da quel c'hò discorso, se può facilmente conoscer il giudicio non sol di color che in scritto han dimostrato l'ordin da tenersi per l'espugnation de'luoghi, persuadendosi ch'i cauallieri se potesser far con quella facilita, che gli han dipinti in carta, ma dal General d'artegliarie che sopra il caualliet che fece far per espugnar Arlem in Olanda, fù ammazzato d'archibusata, & dal General del artigliaria che sopra un caualliet fatto far da lui per espugnar Mastricht fù ammazzato della medesima maniera. Dalle cose dette in questo discorso, se può ancor facilmente conoscer, come il creder poter far contro battarie alle battarie nemiche, naschi più dalla consuetudine, che da ragione, con ciò sia che, sempre che per l'espugnation de luoghi, se piantasse la batteria in maniera, che dietro lei non fusse trincera onde se

potesse

potesse uietar, che dal luogo battuto, non se potesse far contro batteria, ò imboccar l'istessa arteglaria con la qual se uolesse battere, il difetto nascerebbe da quei nemici, che non sapesser quel ch'in ciò li bisognasse fare, conchiudo dunque in questo particolare, che le contro battarie, si possan fare per il poco giudicio del nemico, ouer quando l'artigliaria di quello, se piantass'in luogo eminente doue non se potesse adoperar quella quantità de tiri, che fusse necessaria à far che difensor alcuno non potesse comparire.

Discorso, sopra vna Città di frontiera.

SE tutti color, ch'operasser, & non sapasser à quel fin bisogna farlo viuerebbon à caso; così. Quei, che discorrisser della fortification delle Città, ò altri luoghi, & particolarmente di quella, che se pensasse far di nuouo in vna frontiera & non sapesser le cagioni, per le quali se douesse fortificar, potrebbon tanto più errar, quanto men le considerassero; Dico dunque, che quel Principe che fusse manco potente del suo auuersario, & massime confinando con lo stato suo, ne potesse con essercito in campagna difendersi, deue tanto più fortificar li passi, doue il nemico potesse con manco difficoltà passar & più nuocer, quanto più hauesse forza, & miglior ordine, acciò pet tal difficoltà, fosse men pronto, a mouer guerra, & mossa ch'ei l'hauesse, fosse necessitato trattenersi nell'espugnation di alcuna delle frontiere per hauer poi il passo libero, ò che, se non volesse pur in ciò trattenersi, fosse forzato lasciar parte del suo essercito all'assedio di quel luogo, che gli potesse (com'hò detto) difficoltando'l passo impedir le cose necessarie, oltre di ciò li Principi manco potenti de gli auuersarij loro deuon ancor fortificar dentro gli stati propij i luoghi più importanti, acciò, s'il nemico acquistasse alcuna frontiera, ò la lasciasse assediata, non possi liberamente guadagnar l'altre parti dal paese, ò scorrerlo per farui danni notabili; Et perche mi ritrouo (second'il parer mio) hauer discorso delle cagioni, che Prencipi manco potenti deuon prouedersi, per la difension, di maggior forze dell'inimico; Hor dico, che se ben il fortificar le Città se fà per ridurle manco sottoposte alla forza, & industria nemica, niente di meno così com'il fortificar luoghi è solito farsi per assicurar sol esse Città, & il paese, ou'eglin fosser situati, così ancor nell'elettion de'siti, & nella maniera di fortificar, se dourà secondo la varietà de fini, variar della qualità de'siti, inuentione, & materia; Conciò sia, che per fortificar luoghi per lor sola sicurtà, quei siti saran migliori, c'hauran manco vscite, perciò che potrebbon esser assaltati da manco bande, & con manco numero d'huomini, & altre cose necessarie solite per assicurarle, se potrebbon forsi difendere, & questi si fatti siti son, che la natura fece gagliardi; Fortificando per impidir li passi, bisogna ancor valersi (potendosi però) de'siti naturalmẽte gagliardi, de'quali quei saran più, à proposito, doue li difensori potran da più da parti, & con maggior vãtaggio vscir fuori, & benche questi particolari se deon procurar in ogni luogo, che s'hauesse da fortificar, niente dimanco, ci son più necessarij per fortificar li paesi; Venendo io hor à trattar delle qualità di questa città di frontiera dico, che molti tengon, che la fortification sua potrebbe assicurar lei, & il paese, perciò che credon, che mentre non fosse espugnata, l'inimico non potrebbe valersi del fiume per passar più auanti; talche, se dal poter difenderla potesse accader la sicurtà di lei istessa, & del paese, bisogna molto ben discorrer, s'essa così per lo sito, come inuentione, & per la materia della qual, è fatta, ancor, ch'in tempo di guerra vi se ponesse assai numero di soldati, potesse assicurar se, & il paese. Questa città (secondo il parer mio) non è gagliarda, ne per qualità di sito, ò d'arte, con la qual è stata fabricata, & particolarmente della materia; Ma discorrendo del sito, dico, ch'il nemico può assicurarsi dalla maggior parte d'essa con nullo, ò poco impedimẽto, & danno, & à questo, gli porge commodità, la piazza, ch'è di la dal torrente nella ripa. A. ou'il nemico volendo porsi, potrebbe (com'altre volta ho detto) esser poco, ò niente offeso da ripari della Città, ne potrebbon quei, che volesser vscendo da essa vietarlo, si perche se vscissero, & passassero più oltre di quella ripa, essendo inferiori di numero alli nemici, & mancando del vantaggio del sito; ne potendo esser difesi dall'Artigliaria della Città, in cambio di trauagliar li nemici potrebbon da loro riceuer più danno, che farne, & massime che, s'i difensori passasser di la dalla parte. A. non potrebbon dar impedimento alli nemici & passando più oltre della ripa, non potrebbon nell'occasioni ritirarsi nella maniera, che conuerrebbe, perciò che, sarebbon forzati farlo per luoghi angusti, oue bisognando trattenersi, potrebbon riceuer ogni sorte di danno da'nemici; Aggiungasi, che per cagion di tal ripa, la Città restarebbe chiusa, & in tal maniera, che, se ben se ponesser genti assai per difenderla, è non se potrebbon valer d'occasion alcuna d'vscir, & assaltar qualche, parte dell'essercito nemico, come sarebbe necessario, Dal. B. al. C. è la collina, sopra qual è situato ancor il molin di franceschin, qual arriua con la sua radice fin alla fossa della Città, oltra di ciò per dar maggior vantaggio al nemico, è stato fin à quest'hor tagliato lo spatio, che vien tra. D. &. E. dal che, la Città vien più chiusa nella maniera, che della ripa. A. s'è detto. Dalle. C. al. F. è la piccola valle di Santo Odo. sottoposta alle due piccole colline. G. & H. delle quali la collina. H. è manco alta, & con le sue radici giunge non solo alla contrascarpa. I. ma venendo fin alla parte. K. discende poi alquanto ripidamente nella parte. L. che s'abbassa dolcemente fin alla parte. M. del fiume; Incontro la ponta dello sciot, non molto lontan resta il terreno al quanto alto, perciò che lo spacio, che resta fra tal altezza, & quella porta, pende verso la parte. K. talche, la detta altezza è quasi à liuello della parte. N. la parte. O. è alquanto più bassa della parte. L. la parte P. è quasi ad vn liuello con la parte. O. & quanto più s'allontana dal fiume, più s'inalza, mà è bassa verso la Città; Da quel che s'è detto, se manifesta, come dalla parte. Q. del fiume fin alla valle di Santo Odo. la Città riman chiusa con poca industria del nemico, qual potrebbe

ancor far gagliardo alloggiamento nella Collina. H. cosi per cagion del sito, come buona terra. Oltra di ciò per la qualità del sito potrebbe andar trincerandosi fin alla parte. K. & scoprir, & nuocer quei, che uolesser uscendo dalla citta impedirlo; Aggiungasi, che per la qualita del sito della collina. H. se potrebbe batter tutta la strada coperta, che se facesse nella parte. R. La parte. L. fin al fiume se ben per la sua l'asezza, è uantagiosa per li difensori, non di meno potend'il nemico dalla parte K. ch'è alta, difender le trincere, ch'in tal parte facesse, seguerebbe, che facilmente la Città restarebbe da tal parte chiusa, cosi per cagion del fiume come delli rami suoi, & dell'Isole, li nemici dopò che fosser alloggiati, dand'ordin alle trincere, ò vogliam dir approcci, potrebbono con gran vãtagio, ridursi, presso alla maggior parte della Città, perciò che ritrouandosi le lor trincere situate sù la ripa, di là dal Torrente, & in altri luoghi pur vantaggiosi, per la poca distantia, che restarebbe fra la maggior parte d'esse, & la citta, & per le qualita, particolarmente dell'altezza de' siti, oue se potrebbon con ragion situare, li nemici non solo potrebbon uietar alli difensori il comparir soura li ripari della fortezza, ma nuocer a chi uolesse da esa uscire, & massime per impedir gli approcci, che cercasser fare, da quali per cagion del sito potrebbon ancora scoprir le piazze più spaciose, che fosser ne gli angoli della strada coperta, per fiancheggiar, & cagionar altri buoni effetti, doue che, li nemici haurebbon maggior commodita di far quello, che per guadagnar la strada coperta, & la fosa fesse lor necessario, & per le medesime cagioni abbattute ch'essi hauesser alcune parti de' ripari, quei, che li volesser difender, potrebbõ esser molto offesi da tiri de' nemici in qual se uoglia maniera, che ei se uolesser opporre a gli assalti, & altre forze, & industrie di quelli, quali ancor potrebbõ, & per l'altezza de' siti detti, & quella, che potesser far, offender molto più quei, che se uolesser difendere; Il sito O. ch'è Isolato contra la Città, è disauantaggioso pel nemico, perciò che la citta, & i suoi ripari la superan assai d'altezza, onde li nemici per poterui star, haurebbon dibisogno di più trincere, & alte asai, quali mentre procurassero fare, potrebbon esser molto offesi da ripari della Citta, & suoi edificij, & essendo il terren di quell'Isola, arenoso con sassetti, le trincere verrebbon più sottoposte all'artigliarie della Città, Aggiungasi, ch'essendo tal Isola molto bassa, poco vi se potrebbe cauar per far vie sotterranee da poter auuicinarsi alla Citta, perciò che asai presto se trouarebbe l'acqua, Conchiudo, che se ben tal sito è vantaggioso per li difensori, con tutto ciò, douendosi por dentro la città in tempo di guerra molta quantità di soldati, essa per cagion dell'acqua del fiume & per l'Isole fatte da esso, restarebbe da tai parti chiusa in modo da non poter ualersi della quantita di soldati, che fosser dentro, & per le medesime cause, non potrebbon hauer soccorso. La fortification, che se ritroua fatta tien li seguenti difetti; ciò è, che la sua forma fiancheggiata da undici baluardi s'haurebbe potuto far più circolare, & haurebbe potuto abbracciar il sito alto, al qual vien sottoposta, & sarebbe stata più capace. I suoi ripari per esser incamisciati tutti di muraglia, son sottoposti à batteria, la rouina de quali, oltre che potrebbe cagionar gran beccia nella fossa quella parte della materia, che potesse balzar soura il terrapieno della citta, potrebbe offender chi vi stesse; De gli undici baluardi, che fiancheggiano, cinque tengon fianchi manco tristi de gli altri; mà così le seconde, come le terze piazze di tutti sono state malissime intese, insieme con ogn'altra cosa, che per sicurtà di tal città è stata fatta; il che mostrarò a bocca nella stessa città doue ancor mi persuado far conoscer chiaramente l'error di color, c'han creduto con Cauallieri artificiati potersi oppor all'eminenza della collina, soura la quale è piazza capace di cento simil Cauallieri; Auuertendo, ch'io non niego, ch'il Cauallier detto non possi apportar qualche difficoltà al nemico, & massime quando fosse stato meglio situato, & meglio fatto di quel, ch'è, ma dico ben, che per fortificar li luoghi, non deue alcun sottomettersi à cosa, che potesse recar danno notabile, & creder col Caualliero & simili rimedij poter saluar il tutto; Della materia, ch'è fatta la fortificatione ne trattarò nello stesso luogo.

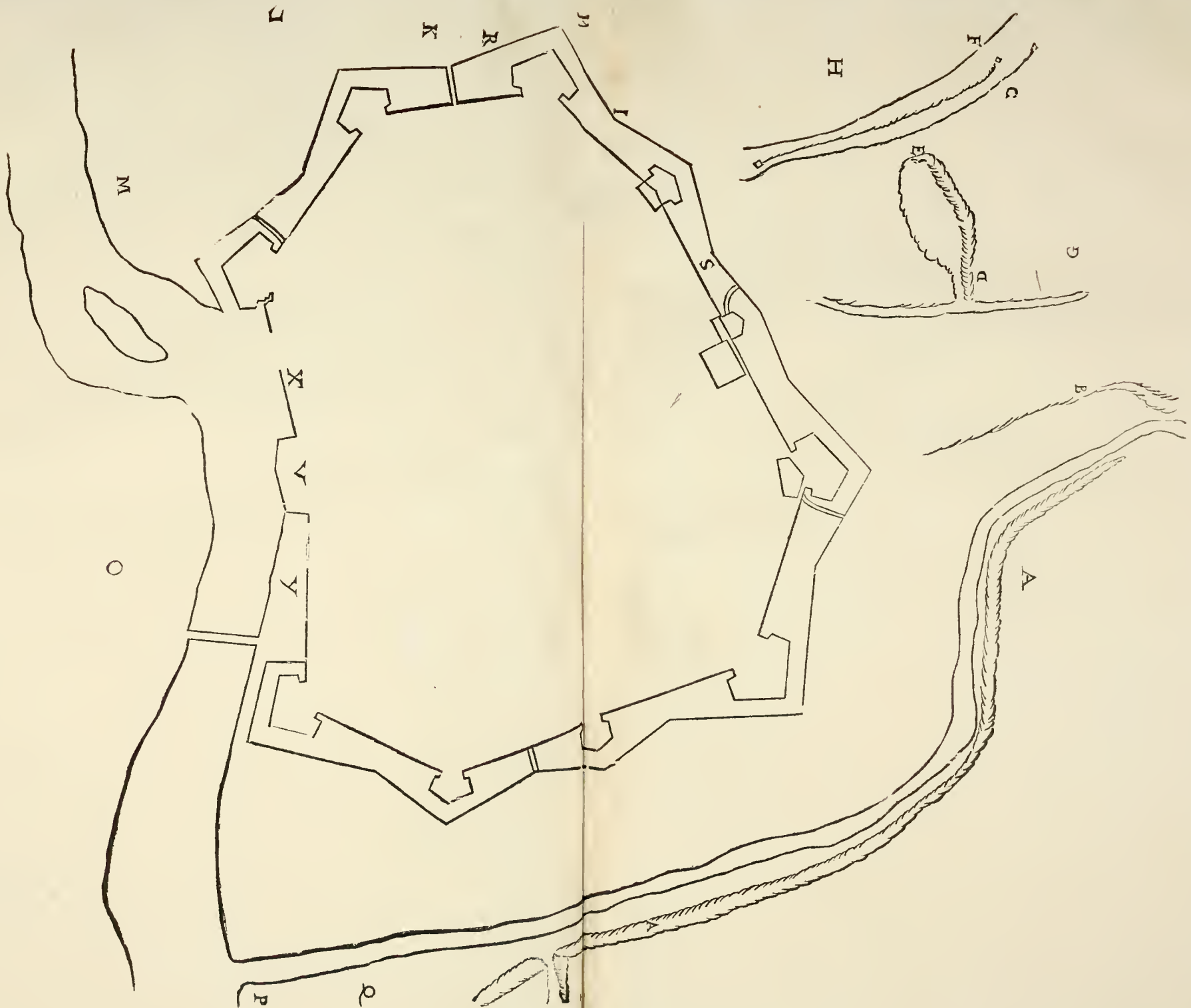
IL parer di molti è, che per sicurtà della città non s'habbia d'abbracciar parte delle due colline G. & H. che le sopra stanno, perciò, che quelle uerrebbon sottoposte a mine ma che quella se riduchi, come nella pianta seguente se uede, ciò è fra la parte. S. più insuori, accio il palazzo non possa dar alcun impedimento, a quei, che la volesser difender, & per far, ch'essa parte poss'esser più difesa da meglior baluardi, che ui se facessero. nella parte. O. uorrebbon, che se facesse la nuoua fortificatione, che vi se uede, acciò in tempo di guerra ui se posia mantener Caualleria, & altri Animali, ridur ancor le Genti c'hor habitano ne' Borghi; leuar la commodità alli nemici di poter batter tutte le facce del baluardo. T. la Cortina. V. gl'edificij della città, che son uerso quella parte, la rouina de' quali potrebbe necessitar li Cittadini a rendersi; & per poter riceuer soccorso per cagion del ramo del fiume, che passerebbe fra due fortezze. Rispondendo hor alle cagioni dette dico, che tutti quelli, che son stati, & son d'opinion simile, non han conosciuto le cose necessarie per fortificar la citta, che, (com' ho detto) sono per difender la Città, & il paese; talch'io son di parer, tanto per difesa della città, come per poter con li soldati, che vi se ponesser in tempo di guerra, impedir li disegni delli nemici, non se doura far li dui baluardi contro le colline. G. & H. percioche oltre, che, li dui baluardi verrebbon più sottoposti a quelle non se leuarebbon alli nemici le commodità, che potesser recar loro le colline, & la Ripa di la dal torrente, doue presto, & con poco, ò nullo danno potrebbon far gli allogiamenti sicurissimi; ne con caualleria, ò fantaria per molta, che fosse dentro la città, se potrebbe ualer d'occasion alcuna, che se presentasse, per impedir, & offender il nemico; & quanto questo particolar importi, giudichinlo quelli, che sanno. Se dentro la città in tempo di guerra se volesse lasciar gran numero di fantaria, & caualleria, s'ella dalle parti dette può esser chiusa facilmente, ciò è per cagion del sito, di trincere, ò fosse, che li nimici facesser, & per lo fiume; come potrebbon tai genti impedir quella parte dell'essercito nemico, che volesse scorrer il paese? A chi dicesse, che le dette genti non potendo vscir fuori, defenderebbon

bon (per esser di gran numero) la città; risponderei, che se ben là difendessero, se mancarebbe di quel, che fusse stato prima proposto; percio che riducendo dentro la città, più numero di soldati, di quel che ei fosse bastante per la difesa, acciò se potesse impedir il nemico al passar più auanti, per non lasciarsi una citta dietro alle spalle piena di soldati, oltre ch'un tanto numero potrebbe cagionar fame, & infirmita, in cambio d'impedir il nimico, s'agumentarebbe la rouina del paese; poi ch'in esso rimarrebbon manco forze da poterlo difendere; conciò sia, che da quei, che restasser chiusi nella citta, il pa se non potrebbe per auentura esser soccorso; & potendo il nimico far nuoue frontiere, se non potesse ispugnarla per forza, l'acquistarebbe per altra strada. Ad altri, che dicesser, che non potendo la caualleria vscir dalle parti, che la natura del sito, & l'arte del nemico, hauesser chiuse, potrebbe (scorrendo l'isole, che son fra la Citta, & il ramo grande del fiume) necessitate il nimico a non passar più oltre, per non poter per uia del fiume menar munitioni necessarie; Risponderei, che oltre, che l'impedir, a fatto il fiume, accio il nimico non passasse l'isole dette; non se potrebbe con ragion sperare per le cagioni conosciute da molte, & quelle, che non posson, eccetto che da pochi esser forse conosciute essendo; il paese quasi tutto fertile, habitato, doue non son fortezze da poterui in tempo di guerra, ridur tutte, ò la maggior parte de' viueri, che se ritrouassero nelle uille, & altri luoghi, che non se potesser defender; ne conoscendoui io ordin da poters' opponer in campagna alla forza del nemico, giudico, che poca necessita, haurebbe esso nemico del fiume per condur le sue munitioni; & che questo sia uero, se proua con ragion, & l'esperienza ce l'ha dimostrato, com'egli ha fatto imprese, & tutta uia fa in Persia, dou'è necessitato passar per diserti 40. giornate. Conchiudo adunque, ch'al Turco, in Alemagna non può accader impedimento di deserti, perciò che oltre che non ue ne sono, con ragion parimente non ui se ne può far grandi, quanto li souradetti, & ancor che detta Prouincia sia cosi grande, il rouinar di poi il paese, prima, che il Turco ui uenisse, sarebbe errore; essend' il danno piu certo di quel ch' egli ui uolesse ò potesse fare; Auuertiscasi in oltra, com'vn essercito de' Christiani oltre ch'ei suol esser d'assai minor numero di quel del Turcho, haurà in esso sempre più genti inutili, ch'in quello, & vorrà per uiuer (dico per essempio) più in vn giorno, che quel del Turco in vna settimana; Et quando pur dall'Isole, che son fra la Città, & il ramo grande del fiume, se potess'impedir le munitioni, ch'il Turco cercasse per quella via condure, per tal effetto non accaderebbe far altra fortificatione nella parte. O. dell'isola, perciò che tal impedimento bisognarebbe, che nascesse da genti, ch' in tali isole potesser far detto effetto, & non d'altro luogo fortificato; conciosia cosa, che le genti se potrebbon, tanto ridur nel bisogno dentro la fortezza, che se trouass'hor fatta, quanto quella, che se trouasse fatta nella parte. O. Aggiungasi, che s'è a tal gente fosse necessario hauer luogo, doue potesse ritirarse, se confessarebbe, che non se potrebbe impedir il fiume, che rimarrebbe conseguentemente a discrettion del nemico. Hauend'io dimostrato (second'il mio parer però) come questa Città non è gagliarda, ò commoda per impedir il passo al nemico. Hor dico, che uolendosi fortificar nella parte O. se sarebbe error grandissimo per ciò, che oltra che se dimostrarebbe pochissimo giudicio, se farebbe grãde spesa, qual apportarebbe dãno, & mala riputatione; la spesa sarebbe molta per che bisognarebbe incamisciar di muraglia tal fortificatione, qual, oltra che sarebbe necessario fondar in palificate assai lũghe, & buone, perche resistessero all'inondatiõ del fiume, & mãtener il terrapieno, che verrebbe arenoso, & dato che tal fortificatiõ se potesse far presta, buona, & con mãco spesa, ch'io tengo, che v'andarebbe è nõ apportarebbe tal fortification alla Città sicurtà ò cõmodità per vscir, & impedir quel, ch'il nemico volesse fare; Ne se potrebbe assaltar quella parte dell'essercito, che rimanesse all'assedio della città; fortificãdo il detto luogo per mãtenerui caualleria in tẽpo di guerra, è cosa fuor d'ogni ragione, conciosia cosa, che la caualleria non se deue por ne'luoghi, oue potesse rimaner assediata, & massime per cagion del sito, perche la caualleria se dourà tener in luoghi, ch' il nemico possa con sua maggior difficoltà guardarsene. Et uolendo pur teneruene qualche quantita, qual non conosco, come potesse stando dentro la città, far cosa buona, eccetto scorrer l'isole, il che oltre che ei sarebbe di poco frutto, il nemico potrebbe con non molta fatica, & trauaglio uietarlo, io son di parer, che tal caualleria non habbia da tenersi, quando però la fortification da farsi non abbracciasse le due colline G. & H. Et molto peggio sarebbe quando per tener caualleria; se volesse fortificar la parte. O. già, che nella città potrebbe starne gran quantita; se la fortification da farsi nella parte. O. fosse per mantener il ramo del fiume; che passa fra il detto luogo, & la Città, sarebbe cosa poco giudiciosa, per si poco far vna fortification tale, & creder, che venend'il ramo del fiume fra la città, & l'isola, se possi sperar soccorso, qual li nemici non possin uietar; Oltre di ciò, è da considerar, ch'il soccorso, che potesse uenir per lo fiume senza esser impedito da nemici, se potrebbe ancor riceuer nella città senza far perciò altra fortezza, & s'il soccorso non potesse uenir per tale strada, non se dourà far tal fortificatione. Aggiungasi, che cosi il ramo del fiume, come tutti gl'altri rami suoi, che son fra la città, & il ramo maggiore potrebbon esser deuiati dal nemico con poco, ò nullo trauaglio, nello stesso ramo grande, già, che tai rami son mantenuti con grande spesa da gli huomini d'essa città, sarebbe ancor error fortificar nel luogo. O. per dubio, che deuiãdo la parte, che passa più presso la città, restando il letto d'essa acqua asciutto, la città potesse uenir espugnata; conciosia cosa, che se ben tal acqua se deuiasse, il suo letto restarebbe la foss' asciutto, & uenendo in quella parte, tre edificij, che lo fiancheggiano in una drittura, & in maniera da nõ poterlo uietare, se nõ cõ troppo grã difficolta; il nemico haurebbe troppo da far, s'ei volesse da quella parte procurar l'espugnatione della citta, & s'il fortificar nel luogo detto, se uolesse far, per coprir l'edificio. V. & la cortina. X. sarebbe errore, perciò che per questo se potrebbe far altra prouisione, sarebbe anco fuor di ragion creder, ch'il sito. O. sia uantaggioso per lo nemico, come tengon quei, che dourebbon nõ parlar di quei, ch'ei non conoscono, persuadendosi, che potend' il nemico scoprir, & batter da quella parte; molti edificij della città, cagionarebbe

tal

tal danno, che li cittadini se risoluerebbon a renderse. Et lasciando io da parte dir, come li nemici potrebbon in tal luogo esser molto più offesi dalla Città, così dalla parte. Y. come dal recinto d'essa Città & edificij, che dentro sono Dico, che se ben li nemici offendesser con li tiri, li detti edeficij, deuesi però presupporre, che la Città, s'habbi a dar al nemico. Et dato che la Città fosse assolutamente in poter di que' cittadini, come si può creder, che essi (quando ben hauesser autorità di poterlo fare) volesser perder ogn'altra cosa, ò per dir meglio, il tutto, prima che lasciar forar gl'edificij. Et, se dentro la Città se ritrouasser (com'è di ragion) soldati, come se può creder ch'essi hauesser da comportar tal tiristitia de cittadini? Et se ben artigliaria nemica poteser far gran danno, & impedimento alli difensori di quella parte, non recarebbe danno maggior, & uituperio, così per questa, come altre deboli cagioni far nuoua fortezza, nella parte. O. ch'abbatter que' pochi edificij, potesser recar qualche danno, ò impedimento a chi se volesse difendere, & per non moltiplicar in parole conchiudo, che se quel, che s'è detto, è uero, fortificandosi nella parte. O. sarebbe fuor di ragione; ma dubitandosi di guerra, se potrebbe abbracciar quel la parte dell'Isola, che nella pianta se uede reparandola con terra, qual uenendo combattuta dal nemico, li suoi difensori potrebbon uenir di man in mano ritirandosi secondo la necessità, verso la Città, facendo nuoui ripari, per poter dar al nemico nuoui intertenimenti, & danni, & con tal ordine senza fare spesa notabile, se potrebbe dargli (com'ho detto) quell'impedimento, onde se sperasse disturbar ogni suo disegno, & così facendo presso gl'huomini s'acquistarebbe riputatione, già, che se dimostrarebbe far quel ch'è necessario, & non quel, che potesse partorir più danno, ch'vtile, perciò, ch'oltre la spesa, ch'andarebbe in fortificar tal sito, sempre, che il fiume inondasse, l'acqua vi penetrarebbe per li pori della terra, doue che gl'edificij che ui se ritrouassero, se fosser alti, gli nimici potrebbō batterli particolarmente dalla parte K. & far rendersi il luogo (second'il parer di color però) che dicō, che potendo gli nemici batter gl'edificij, che fosser dentro la Città s'astringerebbon a darsi, & se gl'edificij, che se facesser dentro la parte O. fortificata, uenisser bassi, inondando il fiume, uerrebbon forse tutti coperti dall'inondatione, qual potrebbe anco rouinar li recinti della fortificatione; Oltra di ciò perduta, che se fosse la Città, sarebbe anco perduta la fortificatione nella parte O. quale così per le cagioni dette, com'altre, che per breuità la scio di dire, se dourebbe applicar doue potesse apportar sicurtà, così nella Città com'ad altre parti, & massime, ch'ei se uede, & proua, che se per impotenza se lascia di fortificar in altre parri, come sarebbe molto necessario, quanto danno, & mala riputation apportarebbe far tale spesa fuor d'ogni ragione, & nō ridur la Città in termine da poter la più mantener, & difender con manco quantita di soldati, & cagionar altri buoni effetti? Dico ancor, che per piu poter difender essa Città, & il paese, bisogna con nuoui repari abbracciar quelle parti, che lasciandosi fuor della Città, li nemici per la commodità che gl'apportass'il sito, se ne potesse ualer ad offender essa Città, & particolarmēte, a mantenerl'assediata con parte dell'essercito, & passar piu oltre, dopoi per farse nuoue frontiere; Talche per euitar questo inconueniente, in cambio di fortificar lo spacio ch'è al dritto del lato. S. vorrei, che da quella parte li ripari della Città uenisser situati soura il pian d'esse due colline. G. & H. acciò da tai ripari se potesser non solamente scoprir le parti, onde ueniua superata, & molto chiusa la Città, ma leuar conseguentemente alli nemici la commodita d'alloggiar uicino, presto & sicuramente senza contrasto, & con maggior uantaggio poter procurar l'acquisto d'essa Città, & si potrebbe mantener l essercito nemico più distante, & alloggiato con maggiore scommodo; Di modo che per l'vscite della Città, che restarebbon più libere se potrebbe con la molta quantita di soldati dar al nemico alcun notabil danno, qual se gli potrebbe anco far con altre genti, che fosser nel paese, & se lasciarebbe l'occasion d'inuiar parte del suo essercito ad acquistar luoghi, per assicurar maggiormē te le cose sue, & tener assediate le genti, che nella Città se ritrouassero; ond'il paese restarebbe più priuo di difesa; talche bisogna molto ben auuertire a questi particolari, & non persuadersi, che perduto, che fosse il paese, se potesse racquistar, & leuar l'assedio di poi alla Città; imperò ch'è cosa sciocca lasciarsi torre il paese da un tanto nemico, & creder di poter recuperar ciò che nō se fosse potuto difendere; Et se bē molti approuano quel, ch'uno scrisse, cioè, ch il Principe, ò Signor che può mātener un anno la sua Città cōtra l'essercito nemico può cō ragione sperar d'acquistar quello, che gli fossi stato tolto intorno a quella, nientedimeno, non hauendo tal opinion, ragione, ò dimostration, che uaglia; doura esser tenuta in poco conto; Aggiungasi, che quel che scrisse tal parere, potrebbe forse riuscir con nemico, che non haueua forza uguali, a quella del Turco, & non potesse, ò sapesse fortificar di genti, & ripari, l'acquistato paese, & in maniera tal, che la Città principale non potesse hauer soccorso; & non à quei Principi ch fosser molto men potenti degl'auuersari loro, che non dourebbono sperar d'acquistar quello, che non hauesser potuto difender da forze tanto maggiori. Fortificar nella parte O. per ridurci color, c habitan ne' borghi della Città, è cosa fuor d'ogni ragione, già, ch in tempo di guerra ne' luoghi, che se uolesser difendere, oltre che non se deue accoglier tal sorte di gente, si doura cauar fuor tutti quei, che non fosser atti per la difesa, conchiudo che fortificando doue, & come nella pianta se uede, oltra a quel che s'è detto, la Città uerrebbe più grande, più gagliarda, & util per lo paese, & con manco quantita di soldati, & altra cosa solita adoperarsi per simili difese, se potrebbe più assicurare, poi che per sito, & arte uerrebbe più forte, di che al presente non dirò altro, gia che soura l'istesso luogo dirò a bocca quel che me occorre, così in ciò, che s'hauesse da far tutto di nuouo, come d'accommodar il fatto, che non fu (secondo il mio parer però) ben considerato, & dimostrarò ancor; come quel, c'ho preposto, ò preporro, se possi con poca difficoltà, & manco spesa di quel ch'alcuni credon, porre in atto: dal che se potrà ancor conoscer, quāto poco giudicio, Theorica, & Pratica dell'arte della guerra tengon color, che dicon, che fortificandosi dou'io prepono, la fortificatione uerrebbe sottoposta a mina; delle quali, oltra che con fossa, ò contra fossa larga, & pro-

fonda

A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
V
X
Y

fonda (come sarebbe necessario contro li Turchi) & per altre uie se potrebbe assicurar la fortezza; per la qualità del sito, gli inimici più soggiacerebbon ad esser minati, ch'a minar tal parte della fortezza; nel contrafosso della qual per doppia sicurta, se potrebbe dar l'acqua del Torrenre, & quella d'Santo Odo; & in maniera tale, che l'inimico per deuiarla, haurebbe troppo gran difficolta; si doura ancor tener poco, ò nullo conto del parer di quei, che dicon, che non hauendo potuto il Turco espugnar la Città nel tempo, che non era, com'hora fortificata, non se dourebbe dubitar di perderla, & però nõ accade far fortification di nuouo; Conciosia che, se questi di tal parer, fosser domandati qual fù la cagion, perche non s'espugnò, & che douesser far quei, che la uolesser espugnare, ò difender, se conoscerebbe, com'in essi non è ragione, ma credendo d'apparer huomini d'ingegno, giudicio, & esperienza, mostran quanto se possi fidar nel parer loro.

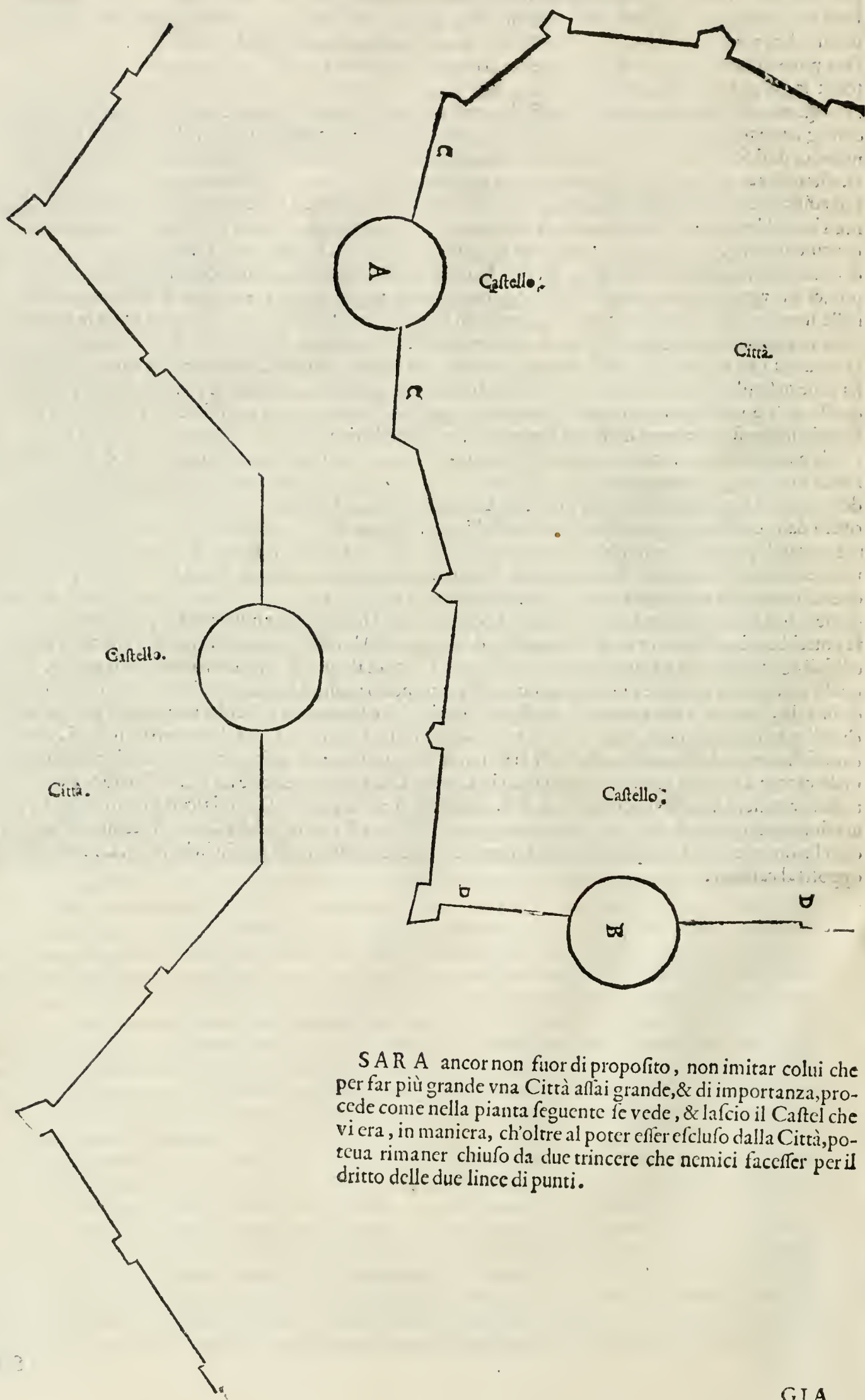
A' quei, che dicesser, che se ben la fortification di questa Città è imperfetta per lo sito, arte, & materia, douendo ridurùisi in tempo di guerra, molta quãtità di soldati, non accaderebbe dubitar, ch'ella s'hauesse da perdere, poi che con tal gente se suppliria à tal mancamento, Risponderei, ch' il fortificar le Città, ò luoghi simili consiste particolarmente in far li luoghi capaci di quella quantità di genti, che v'hauesser da stare: ma, ch'essa Città, se possa difender col minor numero di soldati, che fosse possibile a me par cosa fuor di ragione nõ fortificarla della maniera, che cõuiene, & nõ esser necessitato sperar che la salute, s'habbia da succeder dalla molta quãtità di soldati; & s'altri opponendosi, a questo dicesser, che bisognand' in tempo di guerra porui gran numero di soldati, per necessitar il nemico a non passar più oltre, tal quantita potrebbe piu difender la Città, Direi, che ponendouisi molta copia di soldati per difender particolarmente il paese, sarebbe fuor di ragione, perciò, che (com'ho detto) se per cagion del sito, ch'è fuor della Città, li nemici posson con parte dell'essercito lor vietar, che quei della Città non possin impedir cosa alcuna a quella parte d'essercito, ch'andasse guadagnando munitioni, paese, & far nuoua frontiera, dal che potrebbe accader, che dopo se perdesse, se non per forza, per assedio, come se può creder, & dir cõ uerita, che ei non accadi fortificar di nuouo tal Città? Aggiungasi, che s'in ella se poneua gran numero di soldati, per necessitar il nemico, a non passar più auanti, stando quelli della Città rinchiusi non potrebbon (come s'è detto) dar quel trauaglio alli nemici; Conchiudo dunque esser ben, ridur tal Città in termine da poterla difendere con manco quãtità di soldati, & ogn'altra cosa solita per tal effetto; perciò che, oltre che tal partito è più sicuro, quando pur se uolesse porui gran quantita de soldati, possan maggiormente impedir, & nuocer li nemici, ancor ch'io son di parer, che fuor delle Città, in quella parte del paese, che fosser giudicate più, a proposito, s'habbia da tener la maggior quãtita di caualleria, & fantaria, che s'hauesse per valersene doue fosse più necessaria, & s'alcũ dicesse, ch'occorrend'il bisogno, senza far nella Città altra fortificatione di nuouo, se potrebbe fuor d'essa (nella parti, ch'io vorrei abbracciar con la nuoua fortification) accampar quella quantita di soldati, con la qual se pensasse poter difficoltar il passo al nemico; Responderei che le genti, che se volesser in tal parte accampare, essendo tanto di numero inferiori alli nemici, si potrebbon con qualche ragion accamparsi fuor della Citta, quando potesser però da recinti di quella esser difesi, & che nimici non se potesser alzar per offenderli; ma perche quella Città, è situata di maniera, che da lei non se può scoprir quel, che per l'effetto detto sarebbe necessario, & li nemici, con li cauallieri che potessen far con la gran quantita di guastatori, che son soliti menar seco, & per altre cagioni potrebbon rõper & far disloggiar quei soldati di la, doue hauesser creduto potere stare Conchiudo, che ei non bisogna confidar in tal ordine, poi che potrebbon uenir rotte quelle genti, & perder dopò la Città, & il paese, & massime, che nell'accampar le dette genti nõ se potrebbe cõ trincere fatte per ciò, far fossa, ò contrafossa, per difficoltar come cõuerria le mine, alli nemici, & coprirsi da lor Cauallieri; A quei che dicesser, che uenendo il Turco & potendo far gran danno, l'Alemagna hauendo gran forza potrebbe con ragion opporsegli in campagna Risponderei, che s'essi sapesser, quali, & quãte sian le forze & gli ordini, d'Alemagna, & quali l'interessi di color, che la dominano, in luogo di parlar, tacerebbono; Nè basta creder, che la necessita potra stregner Alemagna ad unirsi per l'vniuersal sua salute, perciò che se come è facile a sauij d'una nuoua maniera, discorrer di questo, & simil cosa, cosi è lor difficil saper dimostrar, & por in atto quel, ch'in ciò bisognasse; & per conchiuder quanto soura di questa frontiera m'occorre dimostrare. Dico, che se l'aspettar, che la necessita faccia trouar quel, che bisognasse per la salute d'Alemagna, sia partito ragioneuole, il lascio in consideration di chi tien giudicio, gia, ch'è cosa uergognosa trascurando ciò che se dourebbe ordinar con ogni prestezza, souraggiunto il pericolo, creder poter esser, a tempo a liberarsene, & di questo se son viste tanti esperienze, che ciascun se ne potrebbe accorgere, & se Soliman non moriua se sarebbon prouate l'infelicita, che posson accader per creder in detta maniera.

Discorso soura li Castelli, ò vogliam dir Cittadelle, & particolarmente del Castel d'Anuersa.

GIA' ch'ho proposto dimostrar, com'il Castel d'Anuersa non haueua tutte quelle buone qualità, che gli conuengono, appropriateli da molti, che fan profession dell' arte della guerra; Hò voluto prima discorrer di quel ch'in vniuersale, & in particolar m' occorre sopra de Castelli, acciò li Prencipi possan forse, con più ragione deliberar quel ch'in ciò douesser osseruare.

LI Castelli, ò vogliam dir Cittadelle, se soglion (particolarmente) fabricar nelle Città importanti, per necessitar li sudditi ad vbedir a lor padroni, ò per non hauer da tener in tempo di pace grosso presidio di soldati per assicurarle da altri Prencipi. Et parendo a quei, che li facesser fabricar, che potendo per tal strada entrar nella Città, se possi conseguétemente vietar ogni reuolutione alli popoli, che v'habitassero, & scacciarne anco li nemici, che vi fusser entrati. Dico hor, che li Prencipi, che se volesser assicurar dalli sudditi loro, fra l'inuentioni ritrouate per tal effetto, le più importanti son ridurli per ogni via disarmati, non sol d'arme, ma di tutte quelle cose, con le quale se potessero oppore alle voglie di quelli, che li volesser al tutto dominare; & per maggior sicurtà, hauer una militia, che dipenda assolutamẽte dal Prencipe, nella quale per far men spesa, se potrebbe tener gl'ordini, ch'adesso tengon li Prencipi d'Italia, col qual se potrebbe molto presto disturbar ogni machina, che li sudditi pensasser effettuare; & s'in ciò s'osseruasse tal ordine, il Castello non sarebbe necessario, eccetto che per doppia sicurtà mantenere alcuno, che se ritrouasse fatto, ò farne alcuno di nuouo, ma di poca importãza, nel qual s'hauesse da far debole spesa, così in fabricarlo, come in mantenerlo; conciò sia, che se la congiura fusse fra poco numero delli sudditi, non potrebbe riuscirne cosa di molta importanza; & se di quella fusse consapeuol gran quantità, sarebbe forse impossibil, che la poca fede d'alcun d'essi, & per li soliti ordini, che soglion tener quei che dominano, il Prencipe non ne douesse hauer notitia, & esser a tempo di poter con la sua militia euitar ogn'inconueniente, & massime potendo per uia del Castello entrar nella Città; Ma lasciandosi di tener la militia detta, & massime quando li suditi non fusser anco del tutto ridotti, a riputar per uero, & per ben, la uolontà del Prencipe, & confidar sol nel Castello, nol giudicarei, per ordin ragioneuole. S'il Castello, ò vogliam dir Citradella, se volesse far in una Città fortificata, per assicurarsi da gli habitatori di quella, & da altri Prencipi, & non esser necessitato tener in tal Città in tempo di pace grosso presidio di soldati, bisognarebbe prima auuertir alli presenti particolari più importanti, ciò è, ch'il Castello venghi più gagliardo della Città, da gli edificij della qual se possa vietar difficilmẽte alli difensori di quello il comparer ne' parapetti del recinto verso gli edificij d'essa Città, donde ancor non se potesse, eccetto che con troppa gran difficoltà, vietar che dal Castello non ui possa entrar genti; Ch'il Castello debbia esser più gagliardo della Città, credo, che sia manifesto a quel che tengon giudicio, & esperienza delle cose della guerra; conciò sia cosa, che perduto che fuss'il Castello con mãco difficoltà potrebbe perdersi la Città, ma perdendosi la Città, se potrebbe forsi ricuperar per uia del Castello, hauendo però quel, che fusse necessario per tal acquisto; Per far dunque il Castel più gagliardo, & per la situation di esso non vi fusse sito più vãtaggioso di quel della istessa Città, bisognarebbe farlo di figura tale, ch'in tempo di guerra se potesse più difender dalli nemici, di quel, che potesse far la Città, & in tempo di pace custodir se con poco numero di soldati; Per far ch'il Castello habbia le due dette qualità, non sarebbe forse possibile, conciò sia, che per custodirlo in tempo di pace con poco numero di soldati, bisognarebbe farlo picciolo, qual poi in tẽpo di guerra non se potrebbe difender come conuerrebbe; Hor dato che, con tutto, che se fusser conosciute queste difficoltà, se facesse il Castello, secondo c'hor se costuma, ciò è di cinque angoli, & lati vguali; ogn'vn de quali fusse di lũghezza tale, che con archibusi da mano se potesse ancor da ogni suo fianco difendere; con tutto ciò venendo il circuito della Città molto più grande di quel del Castello, necessariamente seguerebbe, che gli edificij per fiancheggiar il castello non se potrebbõ far così gagliardi, come quelli, che se potrebbon far nella Città, la figura della qual fusse più perfetta. Et s'alla figura, che se volesse dar al castello, se uolesse per le cagioni dette giunger più lati, & farlo assai grande; in cambio di far un castello, se sarebbe un'altra Città; conchiudo in questo, che non sia sicur far castello nella Città, doue non fusse (per la situation di quello) sito gagliardo, che l hauesse da far riuscir più gagliardo della città, doue ancor che nõ vi fusse sito vantaggioso per edificarui il castello, se potrebbe farn'vn de cinque lati (secondo, c'hor se fanno) quando però ella se trouasse fortificata di maniera, che gl'edificij per fiancheggiar il castello, & ogn'altra parte di quello potesse venir più gagliarda della città, il che se dourebbe intender, quando non se uolesse, della fortification, che se trouasse fatta in tal città, rimuouer cosa alcuna, ne aggiungeru'altro. Et io son di parer, che uolendosi far castello in città grande, & d'importanza, s'habbi da far di sei lati, & angoli vguali, doue però non fusse alcun vantaggio di sito; conciò sia cosa, che se ben il castello, che ui se facesse di cinque lati, & secondo l'ordine solito & potesse a proportion della fortificatiõ, che se trouasse fatta nella città, uenir più gagliardo d'essa città, niente di manco, venend'il castello molto sottoposto, a quei nemici, che fusser potenti, se potrebbe perder il castello, & la città. Sarà ancor da considerare, com'il fortificar le città, & il farui castelli, non è necessario a quel Prencipe, che potesse por grand', & potente essercito in campagna, & che s'hauesse assicurato delli suoi sudditi, per cagion della militia ordinata, ch'ei tenesse, & per hauerli ridotti senz' armi, & in maniera, ch'attendesser più ad ogn'altra cosa, ch' alla libertà, che non conoscessero. Quel Prencipe dunque, che nelle città, che volesse più assicurar da altri Principi, & massime, che fusser più potenti di se, hauesse fatti castelli. S'il Prencipe più potente (dico

per

per essempio) acquistasse una di quelle città, ella non potrebbe forse per via del castello esser ricuperata, non potendo chi la uolesse ricuperar, contrastar in campagna con quello, che l'hauesse guadagnata. Sarà ancor d'auuertir (dico per essempio) che s'il castello fusse stato fabricato in sito vgual, à quel della Città se tal situatione sarà poco distante da gli edificij di quella, li nemici potrebbon presto, & facilmente da essi edificij far, che soura la parte del castello verso la Città, non comparesse persona, & potendo essi nemici particolarmente per tal cagione assaltar quella parte del castello, così per uia di battarie, come con altro mezo, potrebbon ancora; conseguentemente da gli edificij detti offender quei difensori del castello, che se volesser oppor à gli assalti, che venisser lor dati; S'il castello (per fuggir gl'inconuenienti detti) se facesse tanto distante da quegli edificij, che li nemici, c'hauesser acquistata la Città, non potesser con piccoli tiri, offender i difensori di quello, che potessero scoprir da tali edificij; se tai nemici hauesser giudicio, & esperiēza, potrebbon cō trincere lasciar il castello fuor della città, come s'haurebbe potuto far da quei, che se ritrouorno dentro Anuersa, se in lor fusse stato valor, giudicio, & bontà, conchiudo dunque, che quei, che voglion far castelli nelle città, habbin prima che gli faccin, a pensar assai bene & quando deliberasser farli in sito, che non hauesse natural fortezza, dourebbon applicar lor la figura di sei angoli, & lati vguali ogn'vn de quali fusse lungo non manco, ne più, che di 130. canne, & habbin ogn'altra sua parte, nella maniera, c'hò dimostato nel terzo libro delli miei discorsi. Et s'il castello se potesse situar in parte, che venisse molto gagliardo per cagion del sito, non accaderebbe farlo maggiore, & di più lati, di quel, che fusse necessario per la capacita, che vi se desiderasse, il che non potrebbe con ragion osseruarsi, doue non fusse vantaggio di sito, conciò sia, che in simil occorrenza bisognerebbe far il castello di grandezza, di lati, & con angoli tali, che per difesa di quello, vi se potesser far baluardi, che non fusser imperfetti. Sarà ancor da considerare, che se ben li siti che potesser esser soccorsi con manco difficoltà son quei, che fusser alla riua del mare, ò sopra colline, che facesser più valle con le parti delle lor eminenze; con tutto ciò, dato, ch'in una Città fusse da vna parte, mare, & da vn'altra vna collina, ò simil luogo auantaggioso & in ciascuna d'esse parti se potesse, situar ben il castello, quello se dourà fabricar, doue con più ragion potesse sperar soccorso; Auuertendo, che, s'il castello se facesse alla riua del mare; potesse venir offeso dalla collina, bisognarebbe far doi castelli, uno alla riua, & l'altro alla collina; onde per euitar questo se dourà cercar (se però fusse possibile) d'abbracciar quei doi siti con vna sola fortezza, & quādo ciò fusse difficile; se fortificherà nella collina, & se farà un andito sicuro fin alla riua detta, doue se dourà far cosa tale, che sia sicura per quei, c'hauesser da venir in soccorso, & particolarmente i vascelli, che ue gli conducessero. Hauendo io dimostrato, come se ben solamente per arte ò per cagion de' siti; il castel se potesse far più ò manco gagliardo, non per questo se potrebbe, far, ch'è non venisse sottoposto ad esser priuo delle difese, particolarmente, che fusser derimpetto gli edificij della città, ouer ad esser con trincere, che fra la città, & il castello se facessero, escluso da quella. Dic'hor, che quel Prencipe, ch'il facesse fabricare per non esser sottoposto molto à gl'inconuenienti detti, sarà necessitato tener ordin tale, che possi esser auisato, & massime di quello, che senza gran difficoltà non potesse porsi in atto da quei, che gli machinasser contro, & non dourà esser tardo ad inuiar dentro la Città il numero de' soldati, che fusse giudicato sufficiente ad assicurar il castello, & la Città, & così facendo, non imiterà coloro, che dopò l'hauer riceuuto il male, cercan li rimedij Auuertiscasi ancora, che se nella Città, doue se uolesse far il castello (dico per essempio) il sito fusse vguale, ò hauesse li doi luoghi. A. & B. gagliardi, & atti a poterui far in ciascun di loro castello, quel se dourà situar nella parte. A. che potrebbe con maggior difficoltà esser escluso dalla Città, il recinto della qual verso il castello dourà esser ridotto più tosto della maniera, che se dimostra nelle parti. C. che nella. D. che tien già fianchi opposti al castello.

SARA

SARA ancor non fuor di proposito, non imitar colui che per far più grande vna Città assai grande, & di importanza, procede come nella pianta seguente se vede, & lascio il Castel che vi era, in maniera, ch'oltre al poter esser escluso dalla Città, potena rimaner chiuso da due trincere che nemici facesser per il dritto delle due linee di punti.

GIA', c'ho dimostrato alcuni particolari, che mi paion necessarij, à chi uolesse far edificar castelli nelle Città non ho voluto lasciar di dargli auuertimenti seguenti. Dico dunque, ch'in un luogo fortificato, situato in un bello, & gagliardo monte, fù dal padron d'esso pensato far nella cima di tal monte vn castello, nó per tener in freno quei, che quel luogo habitauano, ma per hauer una porta, onde entrandose, s'hauesse potuto ricoperar tal luogo, ch'altri hauesser acquistato per qualche strada, & non esser necessitato tenerui in tempo di pace grosso presidio di soldati; la parte del monte, doue se douea far il Castello, ò per dir meglio rocca, è piccola, & di sasso poco, ò niente sottoposto à mine, & conseguentemente a battarie, & rouine simili, & ancor che, quel sasso è tutto dalla natura quasi ridotto, come fusse stato tagliato à piombo, alcuni furon di parere, che bisognasse fuori in torno, & attaccato con quello far quei piccoli baluardi, che vi s'hauesser potuto fabricare, acciò da essi se potesse fiancheggiar tal sasso. Altri dissero, che per esser quel sito, piccolo non ui se douea far castello; & perche io non mi sodisfaceuo di tali opinioni, dimostrai, che li fianchi son necessarij per difender quei recinti, che fusser sottoposti à scalate, battarie, mine, zappe, & istrumenti simili, & ch'essend'il detto sasso sicuro da offese tali sarebbe stato souerchio fiancheggiarlo, & massime con piccolissimi edificij, che bisognaua far di muraglia che sarebbon conseguentemente sottoposti alli danni detti; & rouinati, ch'ei fussero la medesima materia abbattuta porgerebbe commodità à gli assalti de nemici; Dimostrai ancor che la piazza piccola non è da lodarsi, quando non fusse capace per quella quantita, di genti, che vi s'hauesser da tenere, ò entrar per soccorrer la terra, ò far altra cosa simile, & quando fusse sottoposto ad esser rouinato; ma ch'essendo quella piazza grande per quel che s'è detto, sarebbe sopportabil per quel luogo, & massime che non è frontiera, ne Città, ò terra d'importanza, & per douer tal rocca seruir solo per porta, acciò se leuasse la voluntà, a chi cercasse per qualche suo interesse acquistar quella terra, & massime ch'acquistata che l'hauesse, sarebbe sottoposto a perderla per cagion della rocca ò uoglian dir castello; doue il fiancheggiarlo, per doppia sicurtà se poteua far soura l'istesso sasso, & di maniera, che non venisse sottoposto ad offesa di battaria, ò simil rouina. Dissi ancor, che se doueua auuertir, come se ben il castello hauesse qualch'imperfettione, sempre che ei se considerasse bene, sarebbe maggior imperfettion di chi cercasse acquistar tal castello, & terra per via d'essercito; perciò che per cagion della natural fortezza del sito, sarebbe forse impossibil acquistarlo per forza, & massime con quei deboli esserciti, che se soglion, & posson far, & mantener in Italia; & che se ben tal luogo s'acquistasse per tal uia, sarebbe assai più da stimar la spesa & perdita di genti, & altro per acquistarlo, che l'utile, che se potesse riceuere per hauerlo acquistato; sarà ancor forse non fuor di proposito auuertir al seguente particolare, ciò è, che essendo derimpetto, & poco lontan da una parte del sasso, una casa, l'altezza della qual faceua che sopra tal parte, non s'haurebbe potuto scoprir tutta la terra, com'il padron di quella desideraua, & uolendo per tal cagion farla abbattere, dissi ch'il far spianata intorno'l castello com'è solito, non se dourebbe osseruar in quel luogo, conciò sia, che uolendo leuar quegli edificij d'intorn'al castello, acciò da quello non se potesse leuar la difesa particolarmente alla detta parte, sarebbe stato bisogno spianar tutta la terra, perche era tutta da quella parte, & se gli edificij detti, se fusser lasciati, etsi fusse lasciata la casa, ch'impediua la uista alla suddetta parte, in cambio di scoprir da quella la terra, dalla terra tutta s'haurebbe potuto uietarli ogni difesa, & che per non esser sottoposto à tali inconueniente, sarebbe stato manco male non abbatter quella casa, già, che per mantenerla in piedi, se n'haurebbe potuto riceuer più util, che danno.

HOR per discorrer delle qualita del castel d'Anuersa, lascio da parte il dimostrar, se quel poteua, & doueua esser situato in altra parte di quella Città. Olrre di ciò, se ben da quel, c'ho detto più, uolte ne gli altri miei scritti, se potrebbe facilmente conoscer l'imperfettion di tal castello, non di manco per non necessitar quel, che volesse intender questo discorso a leggern'altri, replicando da nuouo le dette cagioni, ma quanto più breuemente potrò; Dico che nelle figure di cinque angoli, & lati uguali, ogn'un de quali lati sia lungo 147. passi, & lasciar di ciaschun d'essi 27. da ogni principio di fianco, ad ogn'angol interiore di baluardo, necessariamente segue quel, ch'in tal castel se uede, cioè ch'ancor che ciascũ fiãco nõ sia più lungo di passi 22, e mezo i baluardi son riusciti molto acuti, la cortina fra di lor è lunga 93. passi, & in ogni lato, le due facce de baluardi son lunghe passi 124. & per che il spacio, che uien frà ogni doi baluardi è più sicur de gli stessi baluardi, quali quanto son più lunghi di fianchi, & manco lunghi di facce recan maggior sicurta alla fortezza, se conchiude, ch'essa fortezza poteua forsi farsi megliore, & massime che se la part'alta d'essa, se faceua tutta di terra, ancor ch'i baluardi sian acuti; oltre che se faceua men spesa, la fortezza rimaneua men sottoposta alle batterie nemiche, & la fossa poteua farsi più larga, già, che la sua larghezza, non giugne à 17. passi, & non accadeua far argine, qual hor cagiona commodita non sol a gli approcci de'nemici, ma dopò ch'essi hauesser acquistata la strada coperta, trouandosi in sito più alto; ciò è sopra l'argine se ne potrebbon ualer a più, & diuers'effetti; Aggiungasi, che se dentro il castello fussero fatti Cauallieri, per poter particolarmente esser più superior al di fuor della fortezza; segue, che fuor di quella non se douea far cosi alto, & lung'argine, per cagion del quale, il nemico potrebbe con manco difficoltà coprirsi da quei Cauallieri, & conseguentemente da ogn'altra parte di tal fortezza. S'il recinto della fortezza se uoleua da ogni suo fianco ancor difender con piccoli tiri, bisognaua ancor ricordarsi, che bisognando adoperar i tiri de i fianchi, quando il nemico uenisse nella fossa, doue non potrebbe con ragion comparire, se prima non hauess'acquistata la strada coperta, segue, che potendo il nemico fuor di quella adoperar contr'i fianchi, maggior quantita de tiri piccoli, & grossi, possa batter tai fianchi, & vietarli ogni difesa. Sarà ancor d'auuertire, che s'alle parti. A. del recinto, dal pian delle seconde piazze de'baluardi in su, fu lasciata tanta scarpa, che colpendoui le palle nemiche, son necessitate balzar in aria, & non

dar conseguentemente trauaglio, ò danno alli difensori ch' in tali piazze stesser, bisogna far che quelle palle, che colpisser nelli muri B. facesser il medesimo sudett'effetto.

SE quella fortezza se potra più difender, c'haurà apprefs'i suoi parapetti maggior piazza, segue che potendosi lasciar maggior spatio frà i cauallieri,& i detti parapetti,& così ancor frà essi parapetti,& gli edificij fatti nel castel per habitarui, di quel, che vi s'è lasciato, se sia fatto errore,& massime, ch' essendo tali edificij bassi, & restando in mezo del castello piazza grandissima, se cagiona frà ess'edificij,& tal piazza, gran sproportione. Oltre di ciò, s'in cambio di far l'argin tant'alto,& distefo, fuor della fossa, quella terra se fosse posta dentr'il castello, & lasciato ancor il di fuor della fossa, tanto basso, che nemici per far gli lor approcci hauesser impedimento dall'acqua c'harrebbon potuta trouar assai presto, la fortezza riusciua più gagliarda, & gl'edificij suoi (intorno la piazza detta) harrebbon maggior proportion fra di loro,& tanto essa piazza, com'detti edificij, non restando come dentr' vna fossa, à così com'hora stan per cagion del terrapien intorno il recinto, ch'è rimasto assai più alto, le munitioni de viuer, forse vi se potrebbon più conseruare,& gli dett' edificij se ben se fusser situati più in alto, venendo quelli, più indentro di quel ch'hora sono, verrebbon ancor coperti, com' hora stanno, & sarebbon con quella piazza, più grata vista a quei che tengon giudicio. Sarà ancor da considerare, che se le cortine vengon fra baluardi, son più sicure de gli stessi baluardi; Gli nemici c'hauesser giudicio, per acquistar il castello, procurarebbon farsi la strada ne'baluardi,& nō potendo i difensori loro forsi far ritirata dentro tai baluardi, sarebbon necessitati farla fra i doi cauallieri, che li fosser più presso,& uenendo le parti di tai cauallieri verso quelle parti tutte scoperte, & viste da nemici, da esse se potrebbe manco difender la ritirata detta.

PER euitar dunque tutti, ò la maggior parte dell'inconuenienti detti di sopra, era necessario auuertir non sol a quant'hò dimostrato ne gli altri discorsi miei, ma alle piante. A. & B. nella prima delle quali se doura intendere, che doue gli angoli del recinto della fortezza venisser acuti, retti, ouer poc' ottusi, se debban lasciar da ogni angol interior di baluardo per insin ad ogni principio di ciascun suo fianco coperto da orecchione, dieci,& nō più di quattordici ouer quindici canne, acciò i baluardi possan farsi con ragioneuoli fianchi, & facce,& nemici possan esser offesi per fianchi da quei tiri, ch'i difensori potesser adoperar nelle parti. C. D. E. conchiudo dunque, che se il castel d'Anuersa fusse stato fatto, come in detta seguente pianta se dimostra, ancor ch'i lati non fusser più lunghi di quel c'hora sono, quello sarebbe più gagliardo.

NELLA seconda seguente pianta è d'auuertire, che la fortezza dourebbe esser de lati,& d'angoli vguali, quādo però quella se situasse id luogo, doue ciascun lato d'essa rimanesse vgualmente sottoposto a nemici, & che s'il lato del castel d'Anuersa, qual per cagion del canale ò vogliam dir fiume schelda resta molto sicuro, fusse stato fatto lungo, come in tale pianta se dimostra, dou' ancor per maggior sicurtà harrei fatta la principal porta di tal fortezza (gli angoli interiori. Sarebbon riusciti più ottusi, & i baluardi) conseguentemente sarebbon rimassi più gagliardi, il che se può facilmente giudicar nella suddetta seguente pianta, perciò che tai baluardi harrebbon ragioneuoli fianchi, sarebbon manco acuti,& con le lor facce assai manco lunghe di quel, c'hora sono,& li tiri, che s'adoperasser per difenderle potrebbon più ficcar in esse, & quella fortezza sarebbe più capace, & per difenderla non vi sarebbe necessario maggior quantita di soldati, anzi per esser fatta con più ragione, potrebbe esser difesa con manco numero di genti, di quel, che bisognarebbe per difenderla com'hora se ritroua.

SARA ancor non fuor di proposito auuertire, che se i lati delle fortezze che fusser vgualmente sottoposti alle forze,& alle industrie de nemici, debbon vgualmente esser fortificate, il lato del castel d'Anuersa derimpett' al fiume schelda non era necessitato hauer fianchi vguali a quei, che son ne gli altri suoi lati, & a quei, che dicesser, che l'hauer fattoui i fianchi, che vi se veggon, cio è c'hora vi sono, quelli non posson apportar altro, che maggior sicurtà, responderei; che la maggior sicurtà fù, & è sempre bene, ma ch' in tal castello, io harrei cercato darla nelli baluardi, che restan di fuor della città.

DISCORSO

Discorso soura la fortification noua, che se fece nella Goletta in Africa.

ANCOR che da quel, ch'ho scritto soura del fortificar le Città, & luoghi simili, se può facilmente conoscer qual sicurtà, poteua apportar la nuoua fortification, che fu fatta nella Goletta niente di meno, già ch'il discorrer di quella minutamēte potrebbe giouar alle cose, che per l'auuenir s'haueßero a far in altro simil sito; non m'è parso fuor di ragion dir intorno di ciò quel, che m'occorre.

LA Goletta, che Carlo quinto fece edificare, era situata in luogo, che da due parti poteua temer il nemico; perciò che dallo stagno era sicura, & dal mare, oltre che non poteua esser combattuta, era sicura di non patir lungo assedio, & esser soccorsa; fù dopo con nuouo recinto fatta maggiore per poterui tener più numero di genti, & creduto d'hauerla fatta più gagliarda: Et per che molti son di parer, che se gli spagnoli, ch'eran dentro, voleuan combattere l'haurian potuta saluare lasciando da parte la uilta, & poca fede loro; Dico, che tal fortification fù (secondo il mio parer però) fatta di maniera, ch' in se non era parte, che fusse stata ben intesa; conciò sia cosa, che se ben delle figure d'ugual circuito, quelle saran più capaci, che somigliaran più le figure circolari, dou'ancor gl'edificij per fiancheggiarle se potrebbon far più gagliardi; non di meno, tal regola non è da osseruarsi in tutti li siti, & particolarmente in quello della Goletta, perciò ch'essendo quel gagliardo dalla parte dello stagno, & dal mare; sempre che le due fronti della fortezza uolte alla terra ferma fusero state fabricate più distanti dalla fortezza vecchia, & che ciascuna di quelle se fusse chiusa con vna cortina, & doi baluardi con assai lunghi fianchi, come nella pianta. A. se uede, oltre che dentro la fortezza sarebbe rimasa piazza maggiore, & particolarmente dentr'i baluardi per cagion de fiāchi più lunghi, da doue per tal cagiō, & per nō uenir esposti alli tiri nemichi, s'harrebbe potuto più difender ciascuna delle fronti dette, & accadendo ritirarsi s'harrebbe potuto far prima dentro i baluardi, & dopò nel spatio, che restaua fra essi, & la fortezza vecchia nella qual se ui se fusse lasciata la fossa, che ui era, gli nemici erā necessitati badar tanto per acquistarla, che forsi poteua esser soccorsa.

SE quella fortification se può con più ragion lodare, che potra per cagion di chi li facesse fortificare esser in manco parti; manco sottoposta all'offese nemiche, & più difesa da fianchi, potend'il nemico batter le parti di quella, ch'eran uolte a terra ferma, & batter, & imboccar dalle medesime parti i fianchi B. C. D. E. & uenir conseguentemente sotto le parti c'haueßer aspettata difesa da essi, certo è che se tali fronti fosser state fabricate, come se mostra nella pianta. A. sarebbon rimase, di maniera, che li fianchi loro, per esser più lunghi, & manco esposti alli tiri de nemici l'harrebon potuto molto più difendere. Aggiungasi, che, se lo spatio, che uien fra ogni doi baluardi, è più sicuro di ciascuna faccia di baluardo, occupando delle lunghezze delli recinti della fortezza che son esposte à terra ferma, maggior parte, li baluardi, se doura tener per certo, che tal fortezza era conseguentemente tanto men gagliarda, così per questo, come che de baluardi il maggior numero, eran piccoli, & con fianchi esposti ad ogni qualità de tiri del nemico.

SE dalla moltiplication de gli angoli nelle figure, che son più simili alle circolari, può accader, che gli baluardi venghin senza diffetto, & per tal cagion nel fortificar se fuggon le figure triangolari, quadrangolari, & le pentagone, con qual ragion se potra dir, che li baluardi, che ui furon fatti sian buoni: Poi che se vede, che nella pianta. A. i quattro baluardi, con tutto che le facce loro sian formate da qualche parte delle cortine, che uengon fra essi ancor c'habbin più lunghi fianchi, ne gli angoli esteriori, veniuan megliori de gli angoli esteriori di alcuni di quei baluardi, che ui furon fabricati, & massime in parti più importanti.

ET se li luoghi più sottoposti all'offese nemiche, se potesser più difender con manco quantita di edificij per fiancheggiarli; Perche se son fatti più baluardi, di quel, che v'eran necessarij, & per far error maggiore, quelli, che non son tanto piccoli, & acuti, aspettauan la difesa da quelli, ch' inconto alcun non poteuan lor darla, per esser in essi ogni difetto.

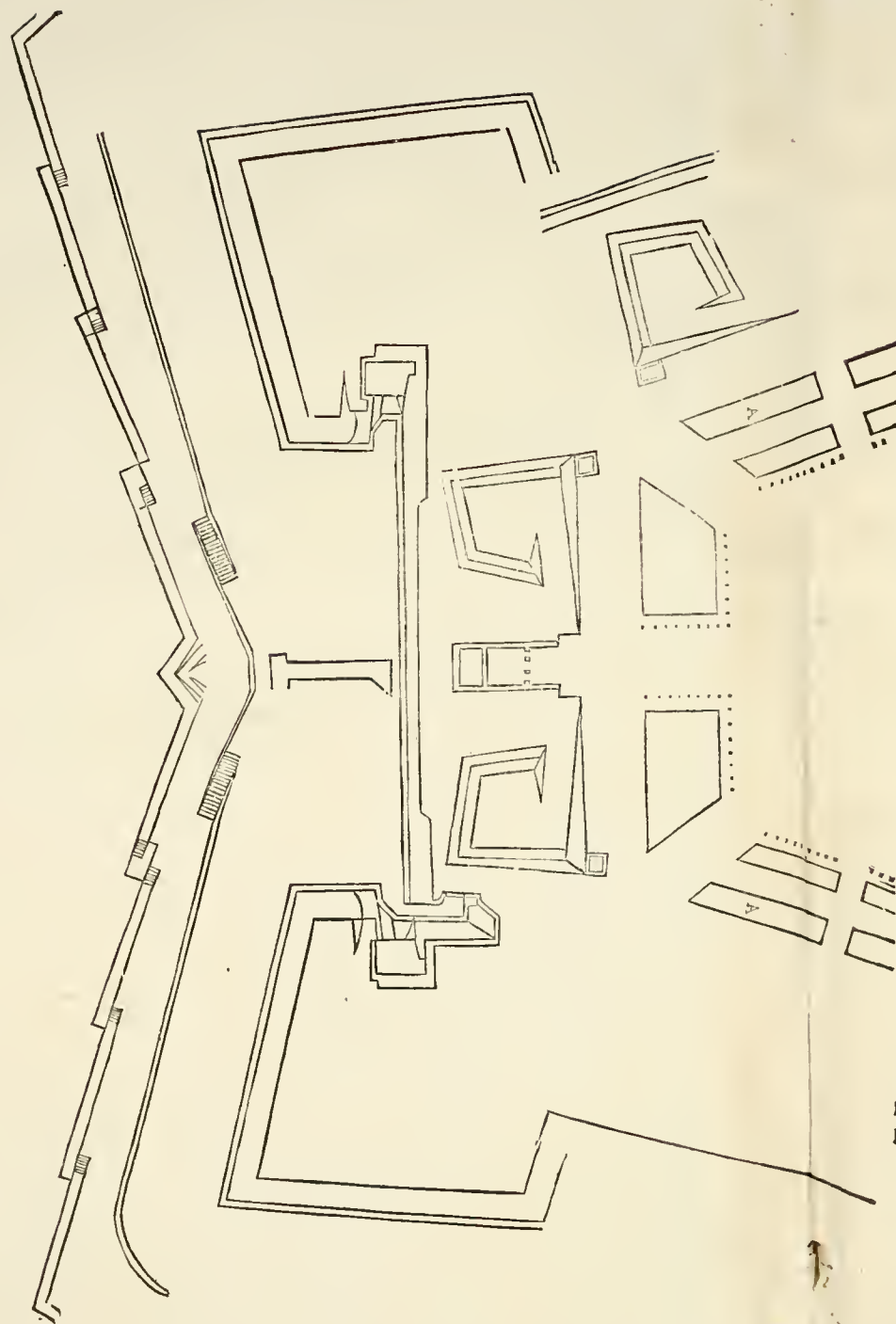
POTENDOSI dalle cose dette giudicar, come colui, ch' ordinò la nuoua fortification fatta alla Goletta, haueua molta poca cognition dell' arte della guerra, non è da marauigliarsi, se per creder di poter difender quella fortezza con archibusi da mano ancora; hauesse fra gli altri errori, fatto fabricar li doi baluardi. F. & tanto poco distanti dalli baluardi. H. & I. perciò che, oltre che non lascio da quella parte fossa alla fortezza uecchia, non ui lasciò spatio da poter far nuoui repari, per trauagliar di nuouo gli nemici, quali dopò c'haueßer fatta col batter (particolarmente) nelli baluardi F. & I. breccia, da poter dar l'assalto, & consumata parte di quella piazza, haueßer ancor con l'artigliaria grossa tirato a colpir le parti K. & L. con li sassi, che da tal parte abbattuta haueßer potuto balzare, haurebbon potuto leuar per tale strada ancora i difensori del luogo da quella difesa, & la fortezza uecchia, rimanendo senza fossa, & poco alta, non harrebbe da quella parte potuto far difesa d'importanza.

SE può ancor conoscere, quanto sia stato errore non sol il lasciar tanto poco spatio, fra li detti doi baluardi, & la fortezza vecchia, ma che facēdo la nuoua fortification per ridurre il tutto di quella in esser migliore, fusse stato fatto il baluardo. E. manco grande d'alcun de baluardi della fortezza vecchia; & non fù auuertito alla proportion, che doueua hauer la fortificatione, con l'offesa, c'hauesse potuto riceuer dalla potenza del Turco. Onde per questo, & per le cagioni dette di sopra; io son di parer, ch'in tale, ò simil sito se potesse con più ragion applicar la fortification, che nella pianta A. se vede, poi che con quattro baluardi, le parti alte delle quali doueuan esser di terra, se poteuan più difendere le parti volte alla terra ferma, & le parti uolte al stagno, & al Mare, con ogni poca arte se poteuā

ridur sicurissime; Et se gli cauallieri fusser stati situati nelle parti M. li nemici non harrebon hauuto luogo, ond hauesser potuto impedir li fianchi di quelli, da quali s'haurebbe, in cosi fatti siti potuto molto difender le parti della fossa derimpetto alle facce de'baluardi,& per poter in ogni occasion più nuocer li nemici, non haurei lasciato di farli cauallieri.N.& sotto la contrascarpa della fossa,haurei ancor fatto alcune case matte, & fuor d'essa,più Mine.

LA fossa haurei fatta larghissima,& molto profonda,& massime che poteua esser molto difesa dalli fianchi.

LA strada coperta,non hauendo da essa à passar caualli,l'harrei fatta alquãto più alta del solito,dalla superficie dell'acqua della fossa,sotto l'argin della quale harrei lasciati alcuni vani,doue particolarmẽte di notte potesser ridursi quei,che uolesser(per doppia sicurtà)difender tal strada,oltre di ciò nõ potẽdo tai uani esser da nemici uisti, sarebbõ in sito tale,molto a proposito & massime per poter nell'occorrẽze saluarse quei che ui stessero,& questo particolare,cioè de'uani,io nõ ne son inuẽtore;cõchiudo,che se quel c'ho discorso sopra della Goletta,è vero,com'io tẽgo,che sia;se possi anco tener per certo,che le Theoriche,& prattiche delle scienze della guerra(particolarmente cõme disse vn galant'huomo)cõfettano gl'huomini ne'gradi,ne'quali se ritrouano; cõciosia,che li giudiciosi diuengon giudiciosissimi,& li da pochi,da nulla; & massime quand'essi credono, che gl'effetti non posson accader d'altra maniera,di quella,che se sono immaginati,ò c'hauesser ueduto succeder altre volte,senza distinguer tempo,luoghi,occasioni,genti,& altri particolari necessarij al mestier della guerra,& peggio può accader,credẽdosi,che quelli, che fussero stati più tempo alla guerra,ne sappin più di coloro,che ne fusser stati manco; per ciò che non se può dir con ragione,ò tener per certo,che quel che dourebbe esser,sia senza conoscer altro de'fatti loro, & quel che più importa,è che la sciocca moltitudine tiene,che tutti li Principi siano stati,ò sian per esser in que'dominij,per la bontà, saper,ò ualor loro;Ma perche chi tien giudicio può facilmente conoscer,come molti Principi nell'età nostra,in cambio di perder quel,ch'indegnamente posseggono,fan nuoui acquisti,lasciando questo da parte,m'è parso ancor dire,che,se ben ho dimostrato,che la Goletta fù(second'il mio parer) mal fortificata,che non per questo escuso coloro,che la diedero al nemico,perciò che e' mancaron di fede, saper, & valore, non facẽdo dal canto lor cosa alcuna per difender quella piazza, che con tanta brauura s'offerser difendere,ricusando il soccorso,che fu lor inuiato, prima.che vi giungesse l'armata del Turco.

IN questa pianta non s'è osseruata la debita misura.

IN questa pianta se uede sol un lato del Castel d'Anuersa; gl'altri lati son simili a questo, eccetto ch'in quant'a gli edificij per abbitar,& per le monitioni, son simili à gl edificij. A.

Passi. 100. de Vienna.
10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
B

d'Anuersa.
Passi. 100. de 5. pie l'una.
Canale fatto dal fiume Schelda, & dal mare.

Discorso sopra la fortification di Canisia in Vngaria.

ESSENDOSI con ragione,& per esperienza conosciuto (particolarmente nel fortificar le Città, & luoghi simili) come,se tutte,ò la maggior quantita delle fortezze, che sono state fabricate, s'hauesser hor da fabricar, se potrebbon forse con più ragione far megliori, & con manco spesa; Et essendo li signori del conseglio della guerra, sauij, & conoscendo conseguentemente, che quel ch'ho detto, è vero,& che volendo pur fortificar dentr'il lago di canisia non sarebbe à propósito per quel fin, per lo qual se cercaua fortificar siti di frontiera, mutaran per auuentura d'opinione, poi ch' apportarebbe maggior vtile, & honor far in questo particolar nuoua risolutione, che seguendo l'opera incominciata sottoporsi a molti, & diuersi inconuenienti, & particolarmente al giudicio di color,che potesser conoscer la cagion, che mouesse gli animi di quei,che per hauer incominciata tal fortificatione la volesser finire,& perder quãto se desiderasse di buono, più tosto, che partirse dalla prima opinione; Il che m'assicuro, che cosi essi, com'altri, c'hauesser alla prima deliberation consentito, nol comporteranno, & massime, che quella poca parte, che fù fatta, essendo quasi tutta rouinata, bisognara rifarla.

LA fortification (lasciand'hor da parte le Cittadelle, & altri edificij fatti per simil intentione) se soglion, & debbon fabricar nelle frontiere de'paesi, per necessitar il nemico,a trattenersi per cercar d'espugnar alcuna d'esse, per non hauer(volendo entrar in paesi d'altri à lasciarsi fortezza alle spalle, onde quei,c'hauesser da difender li lor paesi,haurebbon più tempo da disturbar li disegni delli nemici. Se soglion ancor, & se deon fortificar le principal Citta, ò altri luoghi importanti, che dentro li paesi fussero, acciò residendo in essi quei,c'hauesser cura de gouerni possin con maggior sicurta del paese ordinar le cose necessarie, per soccorrer poi, dou'accadesse il bisogno.

SE soglion ancor fortificar altri luoghi da particolari signori(quando però li fosse concesso da superiori)doue riducendosi in tempo di guerra credessero saluar le cose proprie,& non l'vniuersal salute del paese.

LI siti naturalmente gagliardi se posson asai volte, con poca spesa,& arte,ridur in espugnabili; con tuto ciò, quando,cosi fatti siti non hauesser molta,& diuersi luoghi da poter n'vscir fuori,cosi per trauagliar il nemico,come riceuer soccorso,non son a proposito per frontiere,poi che da per loro, & con ogni poca industria de nemici, potrebbon rimanend asediati dar commodita ad essi nemici di pasar più oltre.

LE medesime considerationi se deuon ancor hauer nel fortificar le Citta principali, che dentro li Regni,& altre Prouincie fusero.

LE fortificationi de' particolari signori,per assicurar in tempo di guerra il proprio lor, & non la salute vniuersal del paese,se poson,& deuon con ogni ragion fare dentro laghi, mare, soura scogli,& altri simil luoghi poco ò niente sottoposti alla forza, & industria de'nemici, & questi cosi fatti siti, doue se fusse fabricato son tanto più sicuri, quanto manco importasse al nemico l'espugnation d'essi.

PARLANDO hor della fortezza,che dentro il lago di Canisia se volesse fare;Dico che se ben da molti huomini di giudicio, è stato considerato, che quella fortezza sarebbe situata in cattiuissimo luogo, doue è aere tale, che ne le munition delle cose pertinenti al viuer, ne gl'huomini che ce hauesser da star (& particolarmente quelli, ch'in tempo di guerra, d'estade vi se ponessero) se potrebbon mantener, che non accadesse lor infirmità,ò morte per tal cagione,& che dentro esso luogo non sia acqua,eccetto facendoui cisterne, quali son assai sottoposte ad esser guastate, ò velenate, ò rompersi per lo tremor dell'artigliaria grossa ch'in detta fortezza, vi s'adoperasse,& che vi vadi gran tempo,& spesa in farla, & ch'in pochi anni s'hauesse poi da rifar pel cader della terra, & marcir de'legnami, con li quali voglion farla, & per causa del agghiaccare fusse l'inuerno sottoposta ad esser rubbata,ò espugnata per forza, & per non potersi in tempo di guerra soccorer; Niente di manco, dato che à questo se ritrouasse quel rimedio,ch'io non conosco, ciò è,che l'acqua vi diuenti buona, che le fontane v'habbiã da nascere, che la spesa in farla sia pochissima, & ch'in pochissime hore,non che mesi se possi fornire, con tutto ciò douendo tal fortezza seruir per frontiera,& non essendo il sito,a proposito;conchiudo, che fortificando dentr'il lago, se farebbe (second'il mio parere) errore uidentissimo; Perciò,che le frontiere son necessitate hauer molte, & diuerse vscite,& per tal cagion son molto a proposito li siti montuosi,& c'hauesser molte ualli intorno, & fusser men sottoposti à mine,con le quali se potrebbe con mãco difficoltà forsi espugnar quei luoghi,per la difesa de quali vi fusser gẽti, che sapesser più d'ogn'altra cosa che dell'arte della guerra,la onde,se bẽ per la fortification de'luoghi se dourà cercar di fortificar quei siti, c'hauesser natural fortezza,se doura non di meno eleger quelli, che (come più volte ho detto) hauesser più,& diuerse vscite, acciò nell'occasioni se potesse dar ogni trauaglio, & danno possibile al nemico, il qual non possi conseguentemente con ogni minimo forte,ch'ei facesse,lasciar assediata la fortezza,& seguir il suo viaggio; Et questo potrebbe facilmente accader fortificando dentro il lago,nella riua del quale (se pensa per maggior commodità del nemico far vn forte,per mantenerui in tempo di triegua la cauallaria, & abbandonarlo in tempo di guerra,& creder,che non facendo in quel forte riparo dalla parte del lago verso la fortezza, gli nemici non se ne possin valere; Et quãto tal pensaro sia per parer strano a quei,ch'intendon l'arte della guerra.considerinlo li giudiciosi;Peggior sarebbe,quando se dicesse,che non essendo in quei contorni altri luoghi atti ad esser fortificati, la fortification s'habbi da far dentro il lago, perciò che,se dimostrarebbe non intender quello,di che se tratta,conciò sia cosa,che com'ho di sopra detto, s'il lago non è à proposito per fabricarui vna frontiera,la fortez-

za,che vi se facesse,à che giouarebbe;Puosi dunque conchiuder in questo particolar,ch'ogn'altro sito,che fusse fuor del lago,per difetto,ch'ei tenesse,se potrebbe forse tolerar,poi che potēdose,se non in tutto al meno in parte rimediar alli difetti suoi,se potrebbe conseguentemente ancor hauer l'intento, che se desiderasse dalle fortezze di frontiera, ciò è poter dar al nemico trauaglio tale,che per assicurarsene fusse necessitato non passar più oltre, se prima non hauess'acquistata la frontiera per hauer il passo libero, il che non se potrebbe con ragione sperar di poter fare fortificando dentro il lago,doue la fortification potrebbe apportar qualche sicurta, a chi dentro di quella pensasse saluar le cose proprie,& non impedir il passo al nemico.

SARA ancor fuor di ragion dir,che fortificando dentro il lago,la fortezza non potrebbe esser combattuta da tante parti,come potrebbe accader, se fusse fabricata fuor del lago; Perciò che hor se tratta delle qualita de siti,da quali se possi dar disturbo a gl'inimici,& non s'un sito e più,ò manco gagliardo, perciò che s'il sito del lago fusse gagliardissimo,il che non è,& altroue il dimostraro;tal fortezza non potrebbe seruir per frontiera.

MOSTRARANNO ancora poco giudicio quei,che tēgon che lasciando di fortificar dentr'il lago,nemico ui farebbe una fortezza,conciò sia cosa,che uolendo noi fortificar nel lago per leuar tal occasion al nemico,nō però tal fortezza potrebbe seruir per frontiera in quella parte del paese;talche per hauer frōtiera in quella parte,bisognarebbe far vn'altra fortezza fuor del lago: Si che fortificando fuori,& non molto distante da quello, se leuarebbe tal occasion al nemico,oltre che dentro esso lago se potrebbe lasciar quel poco,che se trouasse fatto, & lasciarui poche genti,quali bastarebbon per quel sito, ancor che la fortezza se facesse assai da lungi del lago, perciò che douendo s'il nemico ualer di tal luogo in tempo di triegua per rubbare,per acquistar quel poco, che dentro il lago se trouasse fatto,per far alcuna resistenza,sarebbe necessitato far essercito per espugnarlo,il che non è da creder, ch'ei sia per fare(poi che gl'apportarebbe oltra il trauaglio,maggior danno) cercar d'occupar tal sito,per uia d'essercito, ch'vtile per hauerlo acquistato. Oltre di ciò,come se può creder,ò persuader,a chi tien giudicio,che li nemici,contro il solito lor, & la ragione, ch'importa più,uolesser fortificar luogo,che noi abbandonassimo per quella cagion, che non è stata fin a quest'hora,forse da molti considerata. Certo,che gl'inuentori di tale,& simili discorsi non hauran forza di far,che li Signori Consiglier di guerra deuin tener conto di tai pensieri.

ET se molti son di parer,che fortificando altroue,che nel lago, il nemico sia per trauagliarci,come se può creder,ch'esso nemico desideri fortificarsi nel lago, perciò che se cosi fusse, ci darebbe ogni commodita di fortificar in altra parte. Aggiungasi,che s'il nemico uolesse impedir il fortificar, c'impiderebbe maggiormente il far la fortezza nel lago,& massime,se tal fortification gli potesse recar quell'impedimento,che credon quei, che dourebbon parlar d'ogn'altra cosa,che dell'arte della guerra,& quando il nemico fusse per trauagliarci, non debbiam però lasciar per ogni uia possibil d'accommodar le cose nostre, per non esser tuttauia sottoposti alla discretion loro; & se per fortificar doue paresse necessario(pur ch'ei non fusse dentro le parti, ch'il nemico tien per sue)se dubitasse di disturbo dico,che se la fortification è necessaria, se dourà trouar strada da poterla por in essecutione; qual com'à me non par difficile,trouar,& por in atto, cosi tengo per certo, ch'alli Signori di Conseglio della guerra, sarà facilissimo.Rispondendo ancor à quei,che dicesser,che s'il lago di Canisia non fusse d'assai importanza, l'inimico non haurebbe tentato tante uolte di pigliarlo, direi ch'egli ha cercato d'acquistar & guadagnar chi ui era dentro a cosi, com'ha cercato far in ogn'altro luogo,ma non se troua,che con essercito habbia cercato farlo, ma se lui harra giudicio,non cercara acquistarlo per fortificaruisi dentro,anzi doura piacerli, che noi ui fortifichiamo, & fondiam la salute nostra in cosa tanto fuor di ragione. Di tal lago potremmo forse seruirci, quando nelle sue riue fusse luogo atto,& a proposito per fortificarui; perciò che se cosi fusse,potremmo ualersi di quell'acqua in più cose.

GIA, c'ho dimostrato, come nel lago non se deue far fortezza da ualersene per frontiera, rispondendo hor a quei,che tengon,che le fortezze situate in terra ferma son sottoposte in ciascuna lor parte ad esser assaltate dal nemico; Dico,ch'in molti siti questo potrebbe accader, ma non se può con ragion negar, che da quelle parti non se potesse vscire,& sperar altre commodità,il che non se potrebbe far ne'siti naturalmente gagliardi,da quali non potendosi per uarie,& diuerse bande vscir fuori, il nemico potesse con manco trauaglio, & genti lasciarla assediata, com'accaderebbe fortificando nel lago,doue rotto,che gli nemici hauesser il ponte, ò fatto al principio di quello, un minimo forte, haurebbon il passo libero; & da questo se può chiaramente conoscer, come per l'intento nostro non giouan quei siti, che fusser naturalmente gagliardi,& non se potesse da quelli uscir, come sarebbe necessario.

DICO ancora,che quei, che tengon giudicio non confidan in quegli ordini di guereggiare, che son soliti tener gli nemici, & particolarmente se per lo passato hauesser procurato espugnar luoghi di frontiera, c'haurebbon per la qualita de siti potuto lasciarli assediati con poca gente, & industria,& seguir auāti il uiaggio; Conciò sia,che essendo in poter lor proceder nell'auuenir d'altra maniera di quella,che nel passato hauesser proceduto, potrebbon lasciar assediati quei luoghi ch'in un altro tempo haurebbon combattuti,& s'ei lasciasser assediata la fortezza,quel la sarebbe necessitata uenir nelle man loro;& dato,che fussino certi,ch'il nemico combatterebbe,& non lasciarebbe assediata la fortezza situata dētro il lago,ella potrebbe esser espugnata da nemici in breue tempo, & nel far giudicio soura l'espagnation de'luoghi, non se deue concorrer sempre col cōmun parere, & particolarmente di quei, ch'acceccati dalla buona fortuna loro, parlasser di quel, che manc'intendesser; Ma per esser soura di ciò più inteso, Dico,che se ben li nemici se risoluesser a non passar più oltre per fin ch'essi nō hauesser espugnata la fortezza,il che da gl'huomini di giudicio se doura desiderare,ma non credere,perciò che quei,che uolesser in ciò manco errare,deuen tener per certo,che li nemici siano intendenti di quel,che cercasser fare, & che quei,che se uolesser difender,

se deuon

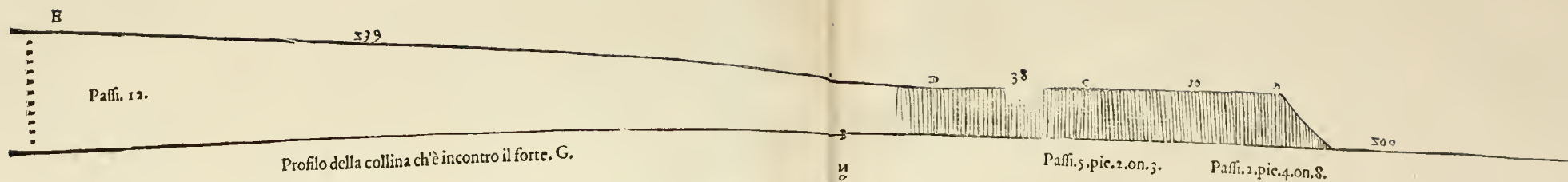
se deuon senza smarrir ordinarsi, per opporsi à quel, che con più ragion, douesser, & potesser far gli nemici, & non fondarsi soura gli usi loro, & altre girandole. L'acqua nel lago potrebbe apportar assai difficoltà alli nemici quando fusse molto profonda, percio che uietarebbe lor il uenir presso la fortezza; Ma essendo in tal lago poca, ò null'acqua continua, qual se potrebbe, se non in tutto, almen in parte deuiare, & potendo li nemici alloggiar senz'esser offesi dalli difensori, quali non potrebbon uscir se non dal ponte, che li nemici potrebbon, ò romper, ò chiuder, & potendo far approcci, & trincere fuor di quei disturbi, che potrebbon lor recar li difensori quando potesser uscir fuor da essa fortezza, ò riempir di terra, ò di altro la poca profondità del lago, & trouandosi la fortezza fatta con piccioli baluardi tutti di terra, & legnami, li nemici potrebbon anco con battarie rouinarli, & offender quei, che li uolesser difendere, i quali trouandosi in bassa piccola, & mal cōposta piazza, & priua di soccorso, io nō conosco, come potrebbon difendersi, & massime, ch'il nemico potrebbe con poca difficoltà alzarsi fuor del lago, & batter dentro la fortezza ancor quei, che la volesser difender, & li ripari c'hauesser fatto per ritirarsi; talche nascēdo tutta la sicurtà, che se creda dalla detta acqua, che per le cagioni dimostrate, & quelle che lascio per breuita de dimostrare, poco, ò nullo impedirebbe il nemico, anzi gli darebbe le cōmodità dette, & altre ancor, ch'i buon soldati deuon sapere; conchiudo dunque, che nō potendo li difensori del luogo vscir fuori per impedir cosa alcuna alli nemici, i quali per la poca profondita del lago potrebbon uenir riempiendola d'alcuna parte, & ridursi copertamente presso la fortezza, tal acqua possi più nuocer, che giouar a quei, che se volesser difender da esserciti potentissimi; si che questi, & altri; particolari necessarij deuon esser molto ben considerati da color, che tengon carico di far fortificar i luoghi, concio sia, che, se la fortification dentro tal lago non consiste in altro, ch'in un picciol pentagono fatto di terra, & legnami, & situato nel lago detto, l'arte del fortificar sarebbe cosa leggiera, & facil da esser posseduta da ogni persona.

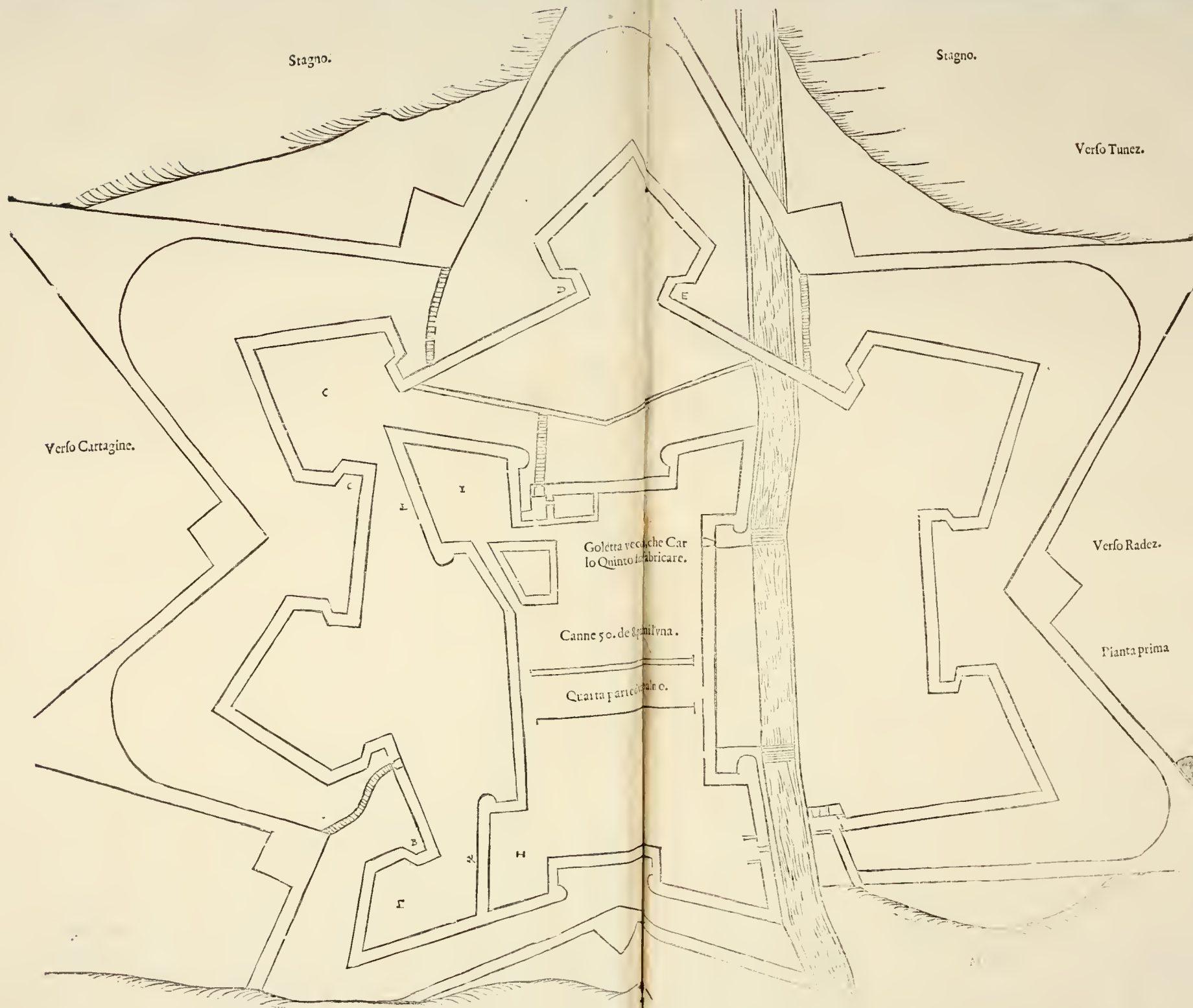
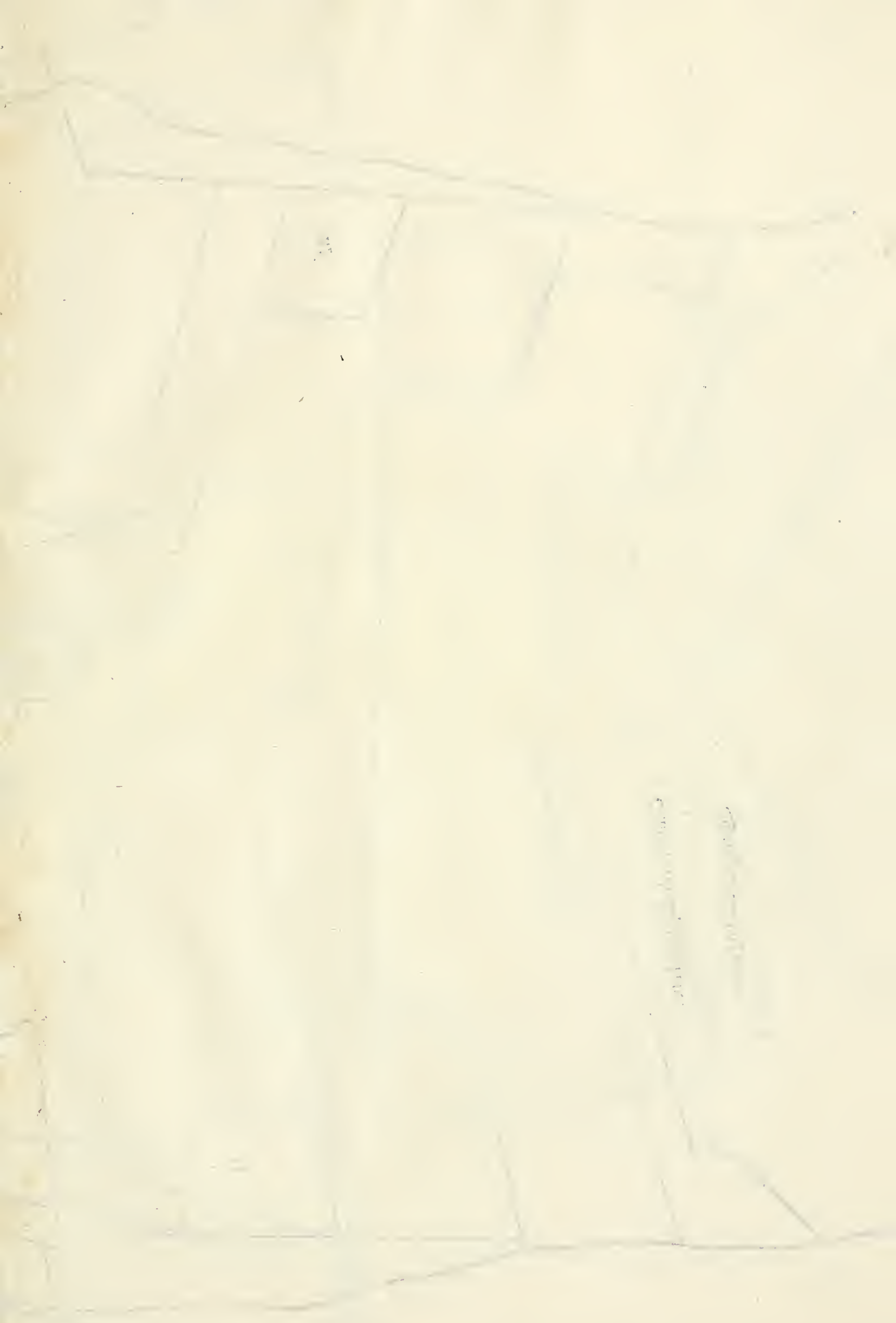
VOLENDOSI per le cagioni dimostrate fortificar fuor del lago, non hauendo visto il sito, non ne posto far giudicio; però parlando in uniuersal dico, che la collina poco distante dal lago, che nel profil seguente se dimostra, ch'altri uorrebbon, che se fortificasse, se non tien altri difetti di quei, che mi son stati racconti, crederei, che se potesse remediar in gran parte; & venendone à qualche particolarita, dico, che io non son del parer di color, che dicon, che non se deue fortificar la collina detta, nella qual per far la fossa intorno la fortezza, & trouar l'acqua bisognarebbe cauar, circa noue canne, & mezza conciò sia cosa, che per trouar l'acqua non accaderebbe far la fossa tanto profonda, ma assai sarebbe trouarla, ò appressaruisi con la contra fossa, nel che non anderebbe spesa degna di consideration, per potersi difender dal Turco; & quei, che conoscon li uantaggi dei siti saprebbon ualersene in quelle occasioni, che non son note, a ciascun, ch'essercita la guerra; & dato che la fortezza non se potess'altro, che con assai difficolta incamisciar di muraglia, bisognando condur la calce assai da lungi non se dourà per questo lasciar di fortificare, doue sarebbe a proposito, già, che per saluar quel passo, & il paese, non se dee guardar a cosa cosi minima; & se mentre la fortezza non s'incamisciasse di muraglia il nemico mouesse guerra, non se potrebbe con ragion dire, che quella potrebbe far molto manco resistenza, per ciò che, se le camisce di muraglia son manco sottoposte alle zappe, & simil'instromenti; li ripari di terra son poco, ò niente sottoposti a battarie, & altre rouine simili; oltre che se quella spesa, ch'andasse nel incamisciarla di muraglia, s'applicasse in tempo di guerra in por dentro quella fortezza maggior numero di buoni soldati, quella potrebbe esser più sicura per tal cagion, che per esser in camisciata di muraglia, & hauer manco quantita d'huomini, che la difendessero.

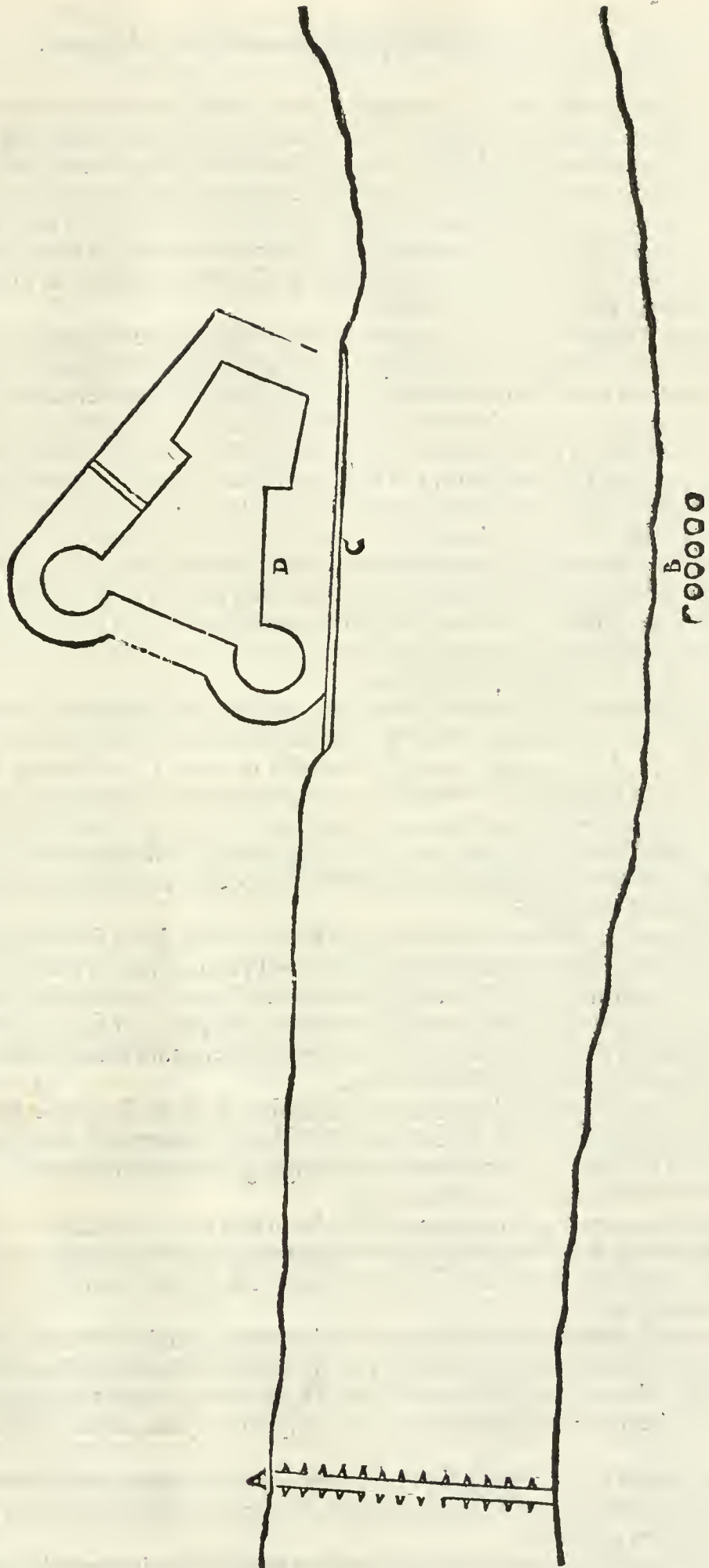
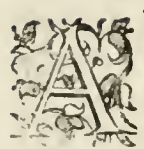
LE camiscie di muraglia son necessarie molto più per mantener li ripari in piedi, ò per tal cagion se dourebbe di ciascuna fortezza incamisciar di muraglia quella parte, che uien dentro la fossa, & l'altra, farla tutta di terra; conchiudo dunque, ch'in tal collina se possa, & debba fortificare, poi ch'è di buona terra, & la maggior parte della fortezza sarebbe di terra unita dalla natura, per ciò ch'in far la fossa se trouarebbe fatta la maggior parte del riparo, quale conseguentemente, se potrebbe assai tempo manter nel esser, che se gli lasciasse, dentro della quale se potrebbon farsi ancor Caualllieri, per raddoppiar le difese, & necessitar il nemico a far li suoi ripari più alti, la fossa la farei, larga assai, & profonda, & che da molte parti, tanto da sopra terra, ciò è del suo piano, quanto di sotto quello, se potesse in diuerse maniere difendere; la strada coperta uorei assai larga, & ben fiancheggiata, & massime con la lunghezza ch'io darei alla fossa, per leuar la commodità al nemico di poter assai impedir, & danneggiar i fianchi della fortezza, & fuori della fossa, non lasciarei di non far più, & diuerse mine sotto terra, & procedendo in tal maniera, se potrebbe con qualche ragion sperare d'impedir i suoi disegni al nemico. Dico ancora, che, se la suddetta collina hauesse qualche assai notabil difetto, & non se douesse conseguentemente fortificare, sarebbe partito più sicuro, ritirandosi più indentro nelle parti nostre, trouar luogo atto per quel, che douessimo procurare; che uolendo mantener il sito del lago, ò quello, che li fusse più vicino, perder poi il tutto, perciò che a che gioua, se quel passo di Canisia è stretto, & non se potesse mantener altro, che per mancamento del nemico; al che non è ben fondarci, ne se dourà credere, che col solito modo di fortificar in Vngaria se possi trattener il nemico quel tempo, ch'è paresse, che lui potesse star in campagna, conciò sia, che, chi cosi giudicasse, fra gli altri errori, ch'in ciò commettesse, crederebbe, ch'il nemico sapesse, ò ualesse quanto se stesso.

DISCORSO

Discorso soura il piccolissimo edificio detto la Rocca d'Ostia, situato alla riua del fiume Teuere, & distante dal Mare due mila passi.

SE ben ho dimostrato, come più uolte se son perse Città, luoghi simili, & paesi per cagion di color, che hauean cura di difenderli; & che molti luoghi debolissimi sono stati da poca quantita d'huomini di ualore (per le medesime cagion, dette) difesi, con tutto ciò per dimostrar più, quanto possin errar quei, che credon, che tutti quelli che son Principi, non se ualerebbon nelle loro imprese d'altri huomini, che di quei, c'hauesser giudicio, fede, & ualore; ho giudicato non esser fuor di proposito raccontar quel, ch'intrauenne nell'espugnation del edificio detto la Rocca d'ostia, acciò quelli, ch'attēdon alle cose della guerra, habbian ne' particolari, di quella a proceder con ragion, & non imitar coloro, che sarebbon stati più atti a qual si uoglia uile, brutto, & disonorato essercitio, ch'al guidar essercito; La Rocca d'ostia, che nella seguente pianta, se uede, è situata in piano distante dalla bocca del fiume Teuere circa due mila passi, è picciolissima, ne ha terrapieno, ne piazza dentro di se, ma alcune poche stanze d'habitarui quei, che ne tengon cura, per assicurar li uascelli, che ui pigliasser porto, da i corsari, la sua fossa tien acqua, & la sua contrascarpa è di muraglia, qual nella parte, che diuide il fiume dalla fossa, è larga tanto, ch'un huomo può commodamente passarui soura, per non hauer da entrar nella picciolissima parte habitata da pescatori, detta la Città d'ostia; L'altezza di tal contrascarpa è poco distāte dalla superficie dell'acqua del fiume, & quella, ch'è dētro la fossa; uolēdo il Papa ridur li Francesi con māco difficoltà alla sua diuotione, & far, che quei rompesser la triegua, c'haueuan cō Spagna, minacciaua di voler leuar il Regno di Napoli à Spagna, il Duca d'Alua pensò cō muouer guerra al Papa di ridurlo alla pace, & nō s'accorgendo, come se tiraua la guerra addosso, fece tutto quel, ch'il Papa desideraua, il che era, ch'il Duca gli mouesse guerra, acciò Frācesi potesser dimostrar, che con giusta cagiō se sarebbon mossi per dar aiuto al Papa, qual mostrādo far quel, che poteua per difenderſi, lasciaua pigliar del suo ritrouandosi il Duca nella campagna di Roma, diliberò, d'impadronirsi della Rocca d'ostia, persuadēdosi, che cō leuar la cōmodità di quel fiume à Roma, hauerebbe potuto necessitar il Papa, a non procurar la guerra, ma il Papa, che fu auuertito di quel, ch'il Duca uoleua fare, pensò abbandonar quella Rocca, anzi per tal cagione ne fece leuar l'artigliaria, che v'era; giudicando ancor, che se ben la uoleua difendere, fosse stato impossibil saluarla, & ch'il caso suo non cōsisteua nella difesa d'ostia, ma di ridur li Francesi seco a far la guerra (particolarmente) nel Regno di Napoli, fù con tutto ciò inuiato un Romanesco con settanta soldati, à porsi dentro quella Rocca, con ordin tali, che dopò l'hauer aspettato un determinato numero di cannonate, se fusse reso cō le migliori conditioni, c'hauesse potuto, tenere, giunto il Duca in ostia doue non ritrouò persona per espugnar la Rocca, fece il ponte nella parte. A. & la batteria dalla parte. B. & mancando nel farla, la munition delle palle, & della poluere, confuso di quel, che s'era posto à fare, & di quel, che douesse fare, cō quel giudicio ch'incominciò tal impresa col medesimo la uolse finire; Et perche nel battere s'era nella maggior altezza della parte battuta, dou'era men grossa la muraglia, fatta apertura lunga una canna in circa, ch'era alta più della superficie dell'acqua della fossa da quattro canne, furon inuiati Italiani all'assalto, con tutto che ui fusser le difficoltà seguenti, ciò è, che li fianchi delle torri eran tutti intieri, & non s'era preso partito alcun per impedirli, & per ridursi nella parte abbattuta, eran necessitati caminar soura la superficie della contrascarpa. C. talche, quei soldati, che non ueniuan dalli tiri de' fianchi, morti, ò buttati nell'acqua del fiume, ò della fossa, eran forzati saltar nella fossa, & giugner soura la breccia D. cagionata dalla battaria. B. & così, come quei, che non ui giungeuano, cadendo nell'acqua, s'affogauano, così quelli, che ui giungeuano, eran in quello stante, ò nel seguir dopò l'assalto, doue per andar eran necessitati rampicarsi con le mani, & piedi, tutti feriti, ò morti: Dopò con tutto che tal assalto haues s'infelice fine, batterono le parti alquanto più alte, delli fianchi, & per dar nuouo assalto furon inuiati Spagnoli, alla testa della quale, andò Vespesian Gonzaga con molti signalati Italiani, & ancor, che Vespesiano non ui giungesse (perciò che restò ferito nel uiaggio) il secōd assalto hebbe peggior fine del primo, & in tutti i doi, frà morti, & feriti furon alla summa di mille & cinque cento: Trouandosi le genti del Duca, così per questo, come per altro, tutte in disordine, & particolarmente la caualleria, doue egli più confidaua, in malissimo essere per lo poco, & mal ordin, che u'era, furon alcuni, che dimostrorono molte cagioni, per le quali il Papa douesse dar lor licenza d'andar a combatter le genti del Duca, & s'obligoron romperle, & ancor, ch'il Papa giudicasse, che senza difficoltà ciò potesse succedere, con tutto ciò parendoli, che se ben quelli genti fusser rotte, non per questo potesse sperar di poter con le genti sue acquistar il Regno senza l'aiuto de Francesi, lasciò di tentar tal fortuna, qual dopò che giunser li Francesi, se li mostrò molto cōtraria; Et tornando doue io lasciai, dico, ch'il Romanesco capo de' soldati, ch'eran nella Rocca, de' quali nō ne morì altro, ch'uno essendogli dopò gl'assalti parlato di renderse, se rese con patti, che non gli furon poi osseruati, il che gli fù prima dalli suoi medesimi soldati auuertito, essortandol, a non uolersi rendere, già che gl'assalti dati da nemici dimostrarono nō douerli riuscire, ò esser necessitati partirsi per qualch'occasion d'importanza, ma il Romanesco, che non era pratico soldato, parendoli hauer aspettati più tiri di cannoni di quel, che gli fù imposto, che douesse aspettare, & hauendo sostenuti doi assalti credendo d'hauer fatto troppo, se rese, di che se dolse forse di poi, potendo facilmente conoscer, come la muraglia trouandosi più gagliarda, di quel, che fù creduta, & il poco giudicio del nemico, era stata la principal cagion di quella difesa, qual s'egli hauesse, fatta saria stato tenuto per buon soldato.

LA scala della misura de la lunghezza del profilo non se è fatta à proportione de l'altezza.

Dalla facciata A. della fortezza per in fin alla riua. B. del Lago sono passi.200. dal B.per insino al C. sono passi.50.dal C. al D. passi.38. dal D. al E. passi.239.

Stagno.
Stagno.
Verso Tunez.
Verso Cartagine.
Verso Radez.
Pianta prima
Golétta vec, che Car
lo Quinto fabricare.
Canne 50. de 8 il'vna.
Quarta parte o.
C
C
D
E
B
H

M
M
A
M
M
Canne 50. de 8. palme l'una.
Quarta parte de vn palmo.

A
B
C
D

Discorso della fortification d'Yuar in Vngaria.

ANCOR che per trattar della fortification, che se pensa far in Yuar mi sarebbe necessario veder prima il sito (se ben dicō, ch'el sia piano) niente di māco per vbedir la Maestà vostra trattarò, solamente delle, cagioni, che mi muoueno à nō sodisfarmi della forma, & d'ogn'altra qualità, ch'è stato conchiuso darli & com'io vorrei che se facesse, rimettēdomi sempre cosi in questo, com'in ogn'altro particolare, al giudicio di quei, che sanno più di me; Dico dunque, che s'il fortificar le Città, & altri luoghi fù ritrouato, acciò manco numer d'huomini potesse difendersi da molta maggior quantità de'nemici. Le fortification in Vngaria dourebbon farsi, a proportion delle forze del Turco, & non de'Principi Christiani, à ciascun de' quali se potrebbe far resistenza con luoghi reparati, non che fortificati realmente.

LA fortification d'Yuar dourebbe (second'il mio parer) esser tale, che col manco circuito, che fusse possibile, abbracciasse quella piazza, che fusse capace, non sol per quei, che la volesser difender, & quei, che vi s'hauesser da ponei per necessitar il nemico, à nō passar più oltre, mà per far che gl'edificij, c'hauesser da fiancheggiarla, potesser hauer le qualità, che li son necessarie, & per ridurla in Città, già, che per esser il sito fertile, buono, & da esser presto habitato bisogna auuertir non solo alla conseruatione dello stato della Maestà vostra, ma all'agumento insieme.

LA fortezza conchiusa di far in Yuar, è di sei angoli, & lati vguali, ch'ogn'un d'essi è lungo passi ò vogliam dir closter (di sei piè l'vno) 125 de' quali rimāgon. 83. per ciascuna cortina, che vien frà ogni doi baluardi, de quali ciascuna faccia è lunga passi. 45. & venendo le dritture di quelle in maniera da poter essere scortinate da principij de'fianchi, che l'han da scoprire, gli angoli esteriori, ch'esse forman, son retti; Ciascun fiancho è lungo passi. 16. de quali rimangon. 9. alla grossezza d'ogni spalla; La contrascarpa della fossa vien paralella con le facce de baluardi, & distante da essi. 20. passi, & 3. profonda. La strada coperta è poco larga, & senza fianchi. L'argin ò vogliam dire spalto fuor della fossa, voglion, ehe s'habbia da far, com'è il solito, ciò è, che cuopra del recinto della fortezza quella parte, che vien più alta della contrascarpa.

HOR prima ch'io tratti de'particolar difetti di tal piazza, s'haurà d'auuertir, che se il fortificar le Città, & luoghi simili fu ritrouato per la cagion già detta, segue necessariamente, che se li difensori de'luoghi se riducesser à cōbatter senza ripari, & altri vantaggi, che gli assicurasser da nemici, la fortezza se possi perder con manco difficoltà, conciò sia, che se ne gli nemici non fusse manco giudicio, & valor di quel, c'hauesser li difensori de'luoghi, & non li potesser superare, seguerebbe, ch'in campagna, & ogn'altro luogo, ancor che non vi fusse vantaggio de sito li pochi douesser vincer li molti. Et perche questo non è ragioneuol, & massime non v'essendo vantaggio d'armi, ò d'altro; Conchiudo, ch'i difensori (sempre ch'essi potesser però) deuon cercar di non ridursi, à combatter senza ripari, & altri vantaggi con li lor nemici.

SE per poter scoprir, & difender li recinti de'luoghi dalla parte di fuori, furon ordinati baluardi, & altri edificij, da fianchi de'quali se potesse non solo scoprir, & difender l'vn baluardo con l'altro, ma difender doppiamente lo spatio, che vien frà ogni doi baluardi, conseguentemente ne segue, che mentre li baluardi non fusser del tutto rouinati, oltre che, con maggior difficoltà li nemici potrebbon guadagnarli, lo spatio, che venisse frà ogni doi d'essi sarebbe forsi impossibile, ch'ei l'acquistasser; Conchiudo dunque, che quanto li fianchi son maggiori, & manco esposti alli tiri de nemici, tanto più sia gagliarda la fortezza.

SE la fossa è cagion, ch'i recinti de'luoghi sian manco sottoposti alla forza & industria de'nemici, non se può negar, che dādoli maggior larghezza, & profondità del solito, più trauaglio & danno possi darsi al nemico; Auuertiscase in questo, che tal larghezza, & profondità non venghi grande tanto ch'in cambio dell'vtil, che se ne sperasse, apportass'inconuenienti di maggior importanza.

SE dal far strada coperta se può con manco difficoltà riceuer soccorso assaltar li nemici particolarmente, cosi nel far gl'approci, trincere, & lor allogiamenti, come nel guadagnar la fossa, quanto tale strada sarà più fiancheggiata, larga, & ridotta in maniera, da poterne sperar con ragione tali, & altri buoni effetti, che per breuità lascio di raccontare, tanto sarà migliore.

SE dalle fortezze se può con l'artigliaria, che vi s'adoperasse, trauagliar, & nuocer à nemici, che cercasser far approci, & trincere per ridursi presso li recinti d'esse fortezze, quādo detti nemici n'hauesser fatte in quantità tale, che dietro d'esse, potesser adoperar maggior numero di tiri di quei, che se potesser adoperar per la difesa de i recinti detti, se confirma, che li nemici fatte c'hauesser le lor trincere, possin impedir alli difensori tutte quelle difese, ch'ei potessero scoprire.

SE da quanto manco spatio di luogo se potesser nuocer li nemici, tanto conseguentemente se darebbe lor commodità d'offender la fortezza, non se facendo caualli eri, & altre difese dentro, sotto, & fuor della fossa ancora, tal fortezza sarà tanto men gagliarda.

SE da tiri alti se può scoprir più di lontano, & nuocer non sol maggiormente li nemici in questo, ma necessitarli à far tanto più alte trincere, & approcci, quanto più s'auuicinasser con ess'alla fortezza, se conchiude, che li caualieri, & l'altre dette difese sian necessarie cosi per la multiplication delle difese, come per la qualità loro, & che se quelle fortezze, li tiri delle quali potesser per nuocer li nemici fuor della fossa, venir da parti poco alte, sian più sottoposte alli nemici, quali con poca altezza, che desser à gli lor approci, & trincere, potrebbon con maggior

prestezza,

prestezza,& sicurtà ridursi sotto essa fortezza, doue per le cagioni dette quanto più li nemici s'auuicinassero, tanto harrebbon bisogno di manco alti ripari, presso li quali cosi nel uenirli facendo, come dopò che l'hauesser fatti potrebbon con grande schiera di soldati ridursi sotto le dette fortezze, il che lor non potrebbon fare, quando potesser esser colpiti da parti alte; perciò che uerrebbon da quelle scoperti, & offesi,& per tal cagion ancor li difensori della fortezza potrebbon con maggior forza, valersi dell'occasione, che lor se presentasse, & uscir fuori per impedir le triucere, & far altri buoni effetti, già, che li nimici non se potrebbon ualer in tal particolare del vantaggio, che potesser recar l'esser in maggior numero, de' difensori del luogo; conchiudesi dunque, che doue non sono più,& diuersi luoghi cosi alti, come bassi da poter offender il nemico, sia error grandissimo.

SE gli argini fuor della fossa furon introdotti, acciò da essi uenisse coperta quella parte del recinto, che uien più alta della contrascarpa della fossa, & non restasse conseguentemente sottoposta alla battaria nemica, facendo quelle tal parti sol di terra, alla qual se lasciasse scarpa, che bastasse mantenerla, l'argin oltre che non sarebbe necessario, dona commodità al nemico di poter far li suoi approcci tanto manco alti, quanto più s'auuicinasse alla fortezza, doue auuicinato che se fusse trouandosi per cagion dell'argin più in alto, potrebbe ancor ualersi molto più di quel vantaggio nell'espugnation de' luoghi,& tanto sarebbe maggior error, quanto per coprir maggior parte de recinti dalle battarie dette, se lasciasse di dar alla fossa maggior larghezza.

SE le facce de' baluardi furon formate di maniera, che potesser da principii de' fianchi esser scortinate, acciò nō rimanesse spatio, che non fusse uisto da fianchi,& difeso, necessariamente segue, ch'essendo delle facce de baluardi abbattute alcune parti, fuor che le spalle & gl'orecchioni, i tiri, che scortinasser esse facce, non potrebbon offender quei nemici, che nelle parti abbattute se fusser posti; Oltre di ciò douendosi ualer de' tiri de fianchi quando il nemico cercasse entrar nella fossa,& non potendo entrarui, se prima non hauesse guadagnata la strada coperta, se conchiude, che se ben li tiri de' fianchi bassi, che scortinasser le facce de' baluardi uengon coperti dalla contrascarpa della fossa, con tutto ciò, potendo il nemico dopò l'hauer acquistata la detta strada adoperar maggior quantità de tiri nel spatio, che resta frà A. & B. di quei, ch'i difensori uolesser adoperar ne fianchi bassi, & ne gli alti, segue, che da tutto il detto spatio se possan batter quei fianchi,& imboccar ancor per dritto le feritoie, che ui fussero, conchiudo dunque, ch'i tiri de fianchi, che più ficcasser nelle parti, che se uolesser difendere, & fusser coperti da spalle ouer orecchioni, possan dar maggior difficoltà a nemici, & massime uolendo porsi ò stare nelle parti ch'essi hauesser abbattute.

QVANTO i tiri de' fianchi più ficcasser à man destra, ò sinistra nella contrascarpa della fossa, tanto potrebbon esser più imbocati da nemici.

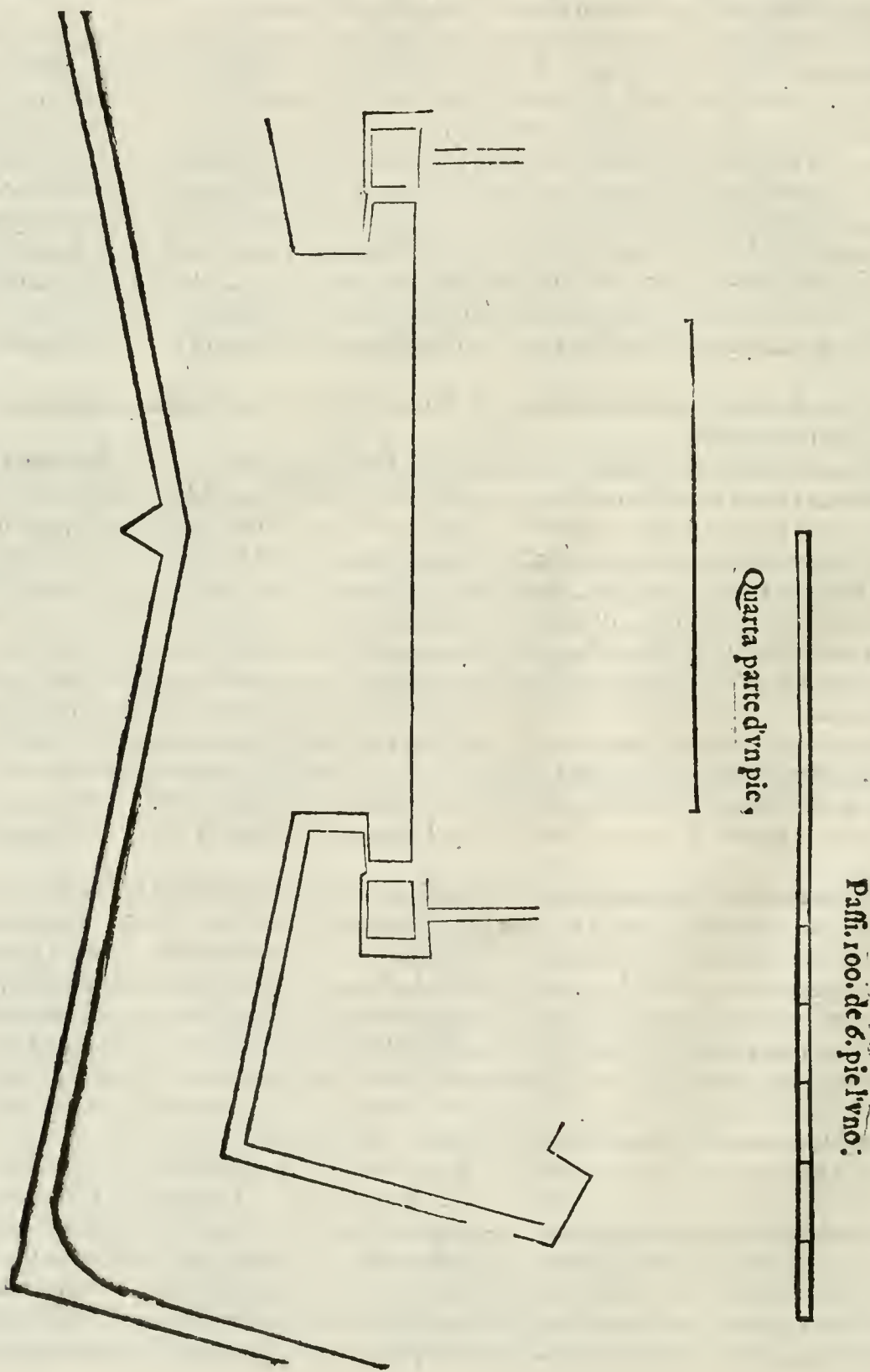
SE li fianchi furon ritrouati per difender il recinto de ciascun luogo, & acciò da' essi se potesse far tal effetto con manco difficolta, vi furon fatti gl'orecchioni in diuerse maniere, bisognarebbe conseguentemente leuar alli nemici tutte, ò la maggior parte di quelle commodità, donde e' potesser batter, ò imboccar li fianchi.

SE quei che se son persuasi, che facendo i baluardi tanto poco distanti fra di loro, che con archibugi se possan fiancheggiare; Oltre che con manco spesa, & maggior prestezza se possa far maggior danno alli nemici; bisognando adoperar l'artegliaria grossa, quella possa offender maggiormente li nemici, & le lor machine che facesser, ouer conducesser nella fossa; hauesser prima considerato, che nemici non poson con ragion venir nella fossa, non hauendo prim'acquistata la strada coperta,& ch'acquistandola; potrian tanto più batter, & imboccar i fianchi, quanto quelli fossero manco distanti dalle contrascarpe della fossa che li stesser derimpetto.

SE vn de' fini, per li quali se fortifican li luoghi consiste in far, che da manco spatio di luogo se possi difenderne maggiore, acciò le forze di quei, che l'hauesser da difender, se mantenghin più vnite; venendo in ciascun lato di fortezza più lunghe le due facce delli doi baluardi, che la cortina, che fusse frà di loro, è error manifesto, & massime, quando dentro le piazze de' baluardi non fusse pel dritto de gli fianchi loro; quella capacità, che fusse necessaria.

DALLE cose dette se può facilmente conoscer quali imperfettioni haurebbe la fortification d'iuarse quella se facesse, com' è stato conchiuso, conciò sia, che per esser corta di lati, non abbraccia quel sito, che dourebbe & potrebbe abbracciar, cosi per farui città degna di consideratione, come per poterla ridure in proportion tale, ch'à gl'edificij per fiancheggiarla se potesse dar quelle qualità, che le conuerebbono, & particolaramente lunghezza de fianchi, doue se potesse adoperar maggior quantità di tiri,& nelle piazze alte fosse capacità tale, ch'il nemico, se ben rouinasse parte di quella, ue n'hauesse, à rimaner tanta, che nell'occorrenze se potesse far ritirata di maniera, che bastasse difenderse da gl'assalti de Turchi,& che le parti de' fiāchi coperti, rimanesser in termine da poter da esse difender quelle parti, ch'i difensori potesser scoprire; il che non se potendo far dentro, i baluardi, che non hauesser fianchi ragioneuoli, ma più indentro de' lor angoli interiori, seguerebbe, ch'abbandonandosi vn baluardo, ogn'altro baluardo, che gli fusse più uicino, rimarebbe in vna delle sue facce senza fianco, che lo difendesse, & le cortine, che fusser fra di loro restarebbon ancor per la medesima cagion, manco sicure. Et potendo il Turco in uno stesso tempo assaltar tutti quei baluardi, bisognarebbe cercar de difender tal luogo con maggior numero di soldati; quali haurebbon tanta maggior difficoltà in questo, quanto ch' ei bisognasse combatter in più diuerse parti, & con lor forze manc' vnite; Et perche (com'ho detto) dalle cose discorse se può conoscer l'imperfettione di tal fortezza, ò uogliam dir ordin di fortificare, soura ciò non dirò altro; Ma rispondendo a quei, che tengon, che le fortezze grandi se possin manco difender delle piccole, dico, ch'à far fortezza più grande di quel, che fusse necessario, sarebbe errore,

come

come sarebbe maggior farle manco grande di quel, ch'il bisogno richiedesse; oltre di ciò è da notar, come quei, che tengon, che li luoghi piccoli se possin più difender delli grandi, se muouon per le seguenti cagioni, cioè, che credon ch'in munir luoghi de'soldati, s'habbi à dar per ogni tre braccia (ciò è tre terzi d'vna canna) del circuito di ciascun luogo un huomo, & che bisognando per tal causa manco numer d'huomini, & conseguentemente munition per difender li luoghi piccoli, ci sian successiuamente più gagliardi, ma se questi, che son di tal parer, conoscessero, che se quei, che uolesser difender i luoghi, fusser assai pochi à proportion del numero de nemici, non li potrebbon difender senza il vantaggio de'ripari, che se trouasser fatti, & di quei, che se deuesser far di man in mano presso quelle parti, ch'il nemico cercasse rouinare, non direbuon tali sciocchezze; Aggiungasi, che s'è manifesto, che quel luogo che se fusse difeso con 400. huomini, da diece mila nemici, non per questo si potrebbe ragione sperare poterlo con la medesima quantita di genti difender da centomila; conchiudo dunque, che la fortezza se dourebbe fabricar à proportion delle forze de nemici potenti (doue però non fusse natiua fortezza de sito) & munirla di soldati con la medesima proportione; del che per hauerne io parlato a lungo dou'ho trattato del ordin, ch'io terrei per difender la Città, & luoghi simili, hora dirò solamēte, che bisogna difender li luoghi piccoli con assai maggior quantita de'soldati di quel che sarebbe necessario per difesa di quei luoghi fabricati a proportion della forza da nemici.

X iij Diſcorſo

Nella pianta seguente, (qual presuppono sia d'vn [illegible]na fortezza di sett'angoli, & lati vguali,) se vede l'ordin ch'io terrei per fortificar luoghi dou'il sito non [illegible]gasse far d'altra maniera, & se volesse in ciascun baluardo far ancor le seconde piazze.

A. Scarpa de terrapieno.
B. Pian del terrapieno.
C. Cauallieri, tutti di terra.
D. Parapetti, di terra.
E. Scarpe, di terra.
F. Anditi.
G. Seconde piazze.
H. Piazz'alte de i baluardi.
I. Muri alti per in fin alle piazze più alte, dei baluardi acciò mantenghin, la larghezza delle spalle, in quelle parti.
K. Scarpe delle camiscie [illegible] muraglia, quali [illegible]on son piu alte della contrascarpa della [illegible]ssa.
[illegible]nditi, coperti.
[illegible]ortite.
[illegible]cale à codone.
[illegible]ssa.
[illegible]ontrafossa.
Q. Contrascarpa.
R. Strada coperta.
S. Andito per archibusieri.
T. Sortite, & fianchi della strada coperta.
V. Argine.
X. Campagna.

Discorso sopra l'assedio d'Arlem in Olanda.

ANCOR, ch'io credo hauer con ragion dimostrato qual offesa possin riceuer le fortezze da cauallieri, che li nemici facesser, per espugnarle, & qual danno,& impedimento potesser riceuer dalle fortezze li cauallieri,con tutto ciò, poi che l'esperienza di quel, che se conosce con ragione può molto più sodisfar gli animi di quelli, che cercasser per ogni via più certa cognition di quel, che desiderasser sapere; Trattarò di alcune di quelle cose,che passaron nell'assedio d'Arlem in Olanda L'anno del 1573. doue se potrà ancor considerar quali fusser le qualità di coloro,che di quella guerra teneuan il carico. Arlem è situata in piano diuisa in due parti da una gross'acqua; La sua forma ha del quadro,se ben in alcune parti tien del tondo. Il suo circuito se camina in vn'hora; La muraglia è all'antica,& senza terrapieno,ma posta soura vn terraglio arenoso grosso,& alto.20.piedi.La parte. A.nō tien fiāco,altro che la piccola piatta forma. B.Nella parte. C. è il riuellino. D.tondo & grosso,che se congiungeua col recinto della Città, con doi muri pochissimo distanti l'vn da l'altro, frà quali era vna porta del recinto molto antica,& debole.Il torrione. E. è molto piccolo. La porta. F. è antica, ma alquanto gagliarda,donde se può fiancheggiar il riuellino; L'altri lati della Città son di manco portata. La fossa è con acqua assai larga,& profonda,& la sua contrascarpa è di muraglia. L'Isola. G. ha fosse grandi, & infinite piccole,& verso la Città era inondata, doue per il spatio d'vna lega,& doue manco; il lago, che la circonda da tre bande, è lungo in alcune parti da tre leghe,& largo doue vna,& doue manco. Le più delle terre situate nelle riue contro al lago eran alla diuotion del Principe d'Oranges,onde inuiò soccorso più volte alla Città. Dalle parti del bosco (due leghe lontan dalla Città)alla riua del lago Oranges haueua fatta una trincera à guisa d'accampamento per poter soccorrer essa Città. Verso la parte.H. per spatio di doi tiri d'archibugio,era prataria assai bassa inondata fuor che nella parte. I. ch'era alquanto più alta,doue se piantò la battaria. L'altro sito intorno à due archibusate era alquanto alto,ma arenoso.L'Isola il lago,& le pratarie dette eran tutte ad un pari, per esser tutt'inondato, & agghiacciato fortissimo,che durò tre mesi à poter star sopra di quello ogni gran peso. Nella Città non fu fatta prouision alcuna per difendersi, per ciò che la maggior parte di quei del magistrato hauea secreto intendimento col Duca d'Alua, ma il popol,ch'era d'altra intentione,doi giorni auanti l'assedio,riceui nella Città,quattro compagnie di soldati del paese, & d'Islanda, non m'è parso fuor di proposito auuertire il lettore,come le compagnie in quel paese, rare uolte eran di più di cento fanti l'una. Li nemici eran al numero di 14000. fra fantaria,& Cauallaria,ciò è 4000. Spagnoli. 3000. Valloni,& gli altri eran Todeschi,& d'altre nationi,li caualli eran 800. & de più nationi.Gli alloggiamenti. Trincere, forti, battarie, Cauallieri furon situati,doue la pianta dimostra. Quattro giorni dopò ch'il campo vi giunse,s'incominciò dalla parte. I. con 14. cannoni à far battaria tale, ch'in termine di tre hore rouinò tutta la parte,ch'è frà E.& N. & il reuellin rimase in maniera, che li suoi difensori furon necessitati abandonarlo: & essendo stata anco abbattuta la parte. C. quei della Città, eran impediti, & non poteuan andar al riuellino. Alcuni capi de'nemici furon d'opinione,che se douesse in quello stante dar l'assalto. Altri furon di parere, che per non esser fatta breccia sufficiente, & che douendo passar la fossa dou'era acqua, & mancando ponti per attrauersarla, perciò che non se n'era fatta prouisione, se douesse con ogni prestezza continuar quel giorno, & la notte seguente la battaria, & che dopò al far del giorno s'haurebbe hauuta maggior apertura,& miglior entrata, & differendo gli assalti fin alla matina seguente fù poi ritrouato tutto il luogo reparato,& il riuellino fornito di soldati dispostiper difenderlo,come fecero,perciò che mantennero doi assalti de gli Spagnoli quel giorno, de'quali cosi ne gl'assalti,come nel ponte, che per esser stato mal fatto se ruppe, moriron molti con perdita di molti principali; il che fù cagion, ch'incominciorno a mancar d'animo; & mancando anco la polue fù lasciato di continuar la battaria, & trouando quella resistenza,che non credeuan prima (poi che ne'gli altri luoghi non n'haueuan trouata) fù conchiuso d'assicurar alquanto più le lor trincere, & farne vn'altra da potersi più auuicinar alla Città; Et stando intenti a quest'opera più di 15.giorni, dentro la Città entrò soccorso di 400.fanti ualloni, & scozzesi;arriuata la polue, & fornita la trincera detta,se cominciò la battaria,che durò tre giorni senza ordine,colpēdo le case,& lungo il recinto fra. C. & N.& rinforzando il terzo giorno la battaria soura il riuellino fu pensato di dar l'assalto, qual tocaua alli Todeschi,& valloni: ma vedendo gli apparecchi di quei della Città per difendersi, non segui altro, rimettendo a farlo con più vantaggio,& per tal effetto fecer un Caualliero nella parte. L.assai rileuato,& grande tanto, che nella sua fronte poteuan star. 30. moschettieri soura vn tauolato,& era lontan dal riuellino vn tiro d'archibuso in circa;ma da tal Caualliero non riuscì l'effetto,che se desideraua,perciò che niun ardiua affacciarsi sopra per lo trauaglio,che lor dieder gli assediati,con archibusi da posta,moschetti, & un pezzo piccolo di bronzo,che sol haueuan,qual portaua da. 8. libre di palla,& trouandose hauer trauagliato da. 15.giorni à farlo,non se ne poteron ualere,& il General dell'artigliaria,che ne fù l'inuentore,ui morì d'una archibusata;fù dopò conchiuso acquistar il riuellino con minarlo sotto, & trauagliando in questo più di doi mesi.hor guadagnandolo,& hor perdendolo,al fin restaron padroni di quello,ma gli assediati,prima che l'abandonassero,tagliaron le mura, che lo congiungeuan con la cortina, acciò restasse fosso tra quello,& la detta cortina,quale alzaron tanto,che soprastaua all abandonato riuellino. Qui fù nuouo trauaglio; perciò che scoprendo il forte fatto di nuouo,vi fecer di nuouo battaria,che durò tre giorni,& hauendo fra N.& C. fatta breccia per spatio di.500.piedi in circa, & indrizzate più mine sotto il riparo nuouo,& lungo la cortina fra. F. & D. pensando facilitar l'impresa, furon talmente contraminati, che le mine fecer effet-

to tutto contrario di quel, che speravano, ma con tutto ciò, parendo lor d'hauer fatta breccia assai per cagion delle battarie, che prima haueuan fatte, gli Spagnoli dieder l'assalto d'vna parte, & da l'altra li valloni, i quali ancor che hauesser pigliata la parte. N. furon cosi essi, come gli Spagnoli costretti a ritirarsi cón uergogna, & dánno. Hauendo perduto molto tempo nel condur le mine, cessaron le battarie, & gli assalti; Gli assediati ripararon subito il tutto, & di maniera, ch'il riparo se trouò più gagliardo di quel, ch'era prima; onde gli Spagnoli, ch'eran padroni del riuellino, l'alzaron tanto, che soura staua a tutta l'opera fatta di nuouo da gli assediati; & postiui quattro cannoni, credendo poterli adoperare, furon subito imboccati con doi pezzi piccoli di bronzo, & altri pezzi di ferro, archibusi da posta, & altri tiri; talch'essendo costretti abandonarlo, l'artigliaria, che v'era stata posta, leuaron con gran trauaglio, & pericolo da quel luogo, doue nessun ardì più stare; & pochi giorni prima che questo accadesse, entrò soccorso nella Città, di. 600. soldati, quali vi condussero li detti pezzi di bronzo, & ferro, onde che quei di fuori auuedendosi dell'errore di non hauer chiusa la Città; come conueniua fare, perciò che nell'Isola. G. fin a quell'hora haueuan tenute pochissime genti dentro alcune case, di doue furon cacciate più uolte da gli assediati, & da quei, che uenner per soccorso, ui raddoppioron le guardie, ma non a bastanza; anzi gli assediati con li buoni lor successi, & rinfrescati più uolte de Genti, & munitioni, mantenendo l'entrata libera da quella parte, facendo più vscite, & assaltando hor un quartier de'nemici, & hor un altro, una notte poser in rotta gl'alloggiamenti delli Todeschi, ch'eran nel bosco, abbrusciando ogni cosa, mettendo ancor in disordin li Valloni, & li Spagnoli, che ui se trouoron facendo molto male, & danno a tutti; Dalli disordini accaduti se mosser a far nella parte. G. & uerso il bosco le trincere, che nella pianta se ueggono, & il forte detto Capres, & nella parte. M. dell'Isola fecer il forte della Golletta, presso il quale staua l'armata del Rè, per ualersene nel bisogno; & non potendo per questo impedir il passo fecer il forte detto Ruoda più presso la Città, all'incontro del qual gli assediati fecero una trincera grande, vicino al fosso loro; & in questa maniera il forte haueua da far assai, à guardar se stesso. Onde che nella Città entraron vascelli più giorni sostenuti da quella trincera, & dall'altra parte dell'Armata d'Oranges, ch'ordinariamente staua nell'estrema parte dell'Isola; di maniera, che gli Spagnoli furon costretti far più forti, & con tutto ciò, non mancaua d'entrar soccorso nella Città per fin à tanto, che fecer più quantità di forti, trincere, & corpi di guardia; Quei dell'Armata d'Oranges fecero nell'estrema parte dell'Isola, forti, & trincere, & mentre li Spagnoli faceuan gli altri forti, persero quel di Ruoda, qual mantenneron gli assediati poi; in quel tempo giunsero per soccorso del campo. 4000. Spagnoli, & 1000. borgognoni; & mutando ordine, se fabricò forte, contraforte, & s'incontrò l'Armata del Rè con quella d'Oranges, che perse; & essendo passata la Pasqua, passò la gelata; & gli Spagnoli impadroniti dell'Isola, la Città, ch'era stata soccorsa tante uolte, dopò che furon passati sei mesi fù chiusa da nemici; non fù fatto altro poi, che mine, & gli assediati, à disfarle, & questo succedette nelle parti dette di sopra, ch'erano state trauagliate più uolte, & hauendole ridotte di maniera, che non se poteuan mantenere, gli assediati senza abandonar tali parti haueuan fatta una gagliarda ritirata, & doi mesi dopò, hauendo l'assedio durato 8. mesi in tutto, trouandosi senza speranza d'altro soccorso, & mancando lor uettouaglie, & polue; ridotti in estrema fame, & necessita se reser menati con uane speranze dateli da nemici, che li condusser al macello.

Il Fine del Sesto Libro.

Y ij

1 La galera.
2 Cardon.
3 La estrilla.
4 Saluador.
5 Le soleil.
6 La Luna.
7 La golette.
8 Il forte del ponte.
9 Rammeken.
10 Cruningen.
11 La motte.
12 La Isola di Caodia.
13 Capres.
14 Penniuck voet.
15 De lecstu.
16 Spaer vuanuuer v-uech.
17 La Rueda.
18, 19, 20, 21 Forti del Prencipe.
22 Harlemer mer, loco doue stà l'armata del Principe.
23 Spaeren, fiume.
24 Geemste.
25 Berraditē, allo. di caualli.
26 Berkenroda, valloni
27 Sande ord. la barte il Mare allogia. di caualli.
28 Quartier de capres.
29 Tetcode.
30 Albrechts verch.
31 Cleef. ici. loge. D: frederigo.
32 Fanterie Spagnoli.
33 Santo Lazaro.
34 Reg thers abba fre
35 Bois Quartier de freundsperger, Choureau, eberstain.
36 Forti di quelli d'harlem.
37 Ponte per i nostri.
38 Quartier de Bolluiler.
39 Armata del Rè.
40 Nuouo camino per andare a i quartieri de Todeschi.
41 Logis de Noircar.
42 Viuandiers.
43 Munitioni.
44 Monti d'arena.
45 Zappatori.
46 Doi trincieri mezo tratta d'archibuso distante l'vna da d'altra, & questo da quà e là nostra.
47 Molino d'acqua.
48 Renforcimento di nostra armata.
49 Barche affondate da i nostri.
50 Allo. de doi insegnes d'allemaui.
51 Allo. d'un Conte de Bossu.
52 L'armata del Principe.
53 Caualliero.
54 Caualli Todeschi.
55 Caualli Italiani.

DE' DISCORSI DELLE FORTIFICATIONI, DI CARLO THETI.

Libro Settimo.

Nel quale si dimostrano quelle cose ch' egli osseruerebbe nell'espugnationi delle città & altri luoghi. Capitolo. Primo.

GIA ch'io mi trouo hauer discorso molt'à lũgo del fortificar città, & altri luoghi, per discorrer hor del ordine ch'osseruarei, acciò p l'ungh' assedij, ò p assalti, potessi acquistar luochi che si volesser difendere: Color che nõ sapesser la cagiõ che m'hà mosso a questo potrian con ragion dire, che l'ordine di fortificar dimostrato da me, non sia buono; potend'esser sottopost'al esser espugnato; ò uer ch'io lo reputi nõ esser sottoposto all'espugnazione. Talche, per non esser riputato arrogante, ò che da me stesso mi contradichi; In questo particolare dirò prima, quel che più uolt'ho detto, ciò è, che quel luoco si possa riputar d'esser più fortificato, che potrà far maggior resistenza a quei che cercasser espugnarlo; & ch'in fabbricarlo, & mantenerlo, ui fosse necessaria manco quantità delle cose solite far per tal effetto.

Il dimostrar l'ordine ch'osseruarei per poter acquistar luochi per uia di lungh'assedij, ò con assalti io lo farò, acciò si possa molto più conoscer, quel che conuien auuertire, per ridur le città, & luoghi simili, manco sottoposte a quei che cercasser espugnarle; non potendo person'alcuna, far debbità prouision per difendersi, se prima nõ sapesse tutta, ò la maggior parte delle più grand'offese che nemici potesser farli; Sarà bene, la sciar da parte l'opinioni di color che dicon, ch'ogni cosa si può fare, ma non dimostran come; & auuertire, che se ben fortificando in siti glagliardi, doue si facess'in ciascun d'essi più d'un recinto fiancheggiato, & altri edifizij più fosse contrafosse; & per difenderle s'hauesse molto numero di buoni soldati, di monizioni da uiuere, & d'ogn'altra cosa necessari a difenderli. Cert'è, che cosi fatti, & prouisti luoghi, sarian fors'inespugnabbili; ma perchè, a trouar tai siti, doue però fosse necessario fortificare, & far le sopradette cose è difficile; & essendo difficilissim' hauer tutte le cose necessari a poterl'espugnare; Trattandos'in questi discorsi, de l'espugnazione; si dourà intendere, ch'io parlo di quel che ciascun principe potesse fare; & non di quel ch'al lor fos'in possibile; & massime ch'a trouar, & mantener molto tempo, gran quantità di Gente; non è possibilè, eccetto a pochi principi & paesi.

Se colui che hauesse carico del impresa da farsi, non sapesse quali, & quante fosser le difficoltà che lo potesser impedire; non potria far le debite prouisioni, per poterle superare; Talche per euitar d'esser posto nel numero di quei (che quanto più son stati adoperati nell'imprese di guerra, tant'han'dato di lor peggior gust' a quei che son soliti giudicar le cose con ragione, & non dal esito) sarà necessitato (prima d'ogn'altra cosa) hauer, da sè stesso notizia del sito del paese dou'hauesse da far guerra, & massime, di quelle parti che più potesser importare; & quando non ui fosse stato; bisognarà c'habbia quel paese dipinto, & le città, & altri luochi importanti, in modelli: Dourà ancor esserne raguagliato da scritti, & da huomini che ui fosser pratichi, & hauesser nelle cose di guerra buon giudizio.

Tra le molte cose necessarie a sapere, ui son le seguenti ancora; cioè se tutto, ò parte del paese fos's'aspro, montuoso, collinoso, piano, con molti fiumi, laghi, stagni, pantanoso, paludoso, secco, ciò è cõ molta poc'acqua pien di boschi, ò senz'arbori, molto freddo, ò troppo caldo, quali ui fosser le stagioni de tẽpi, & quale l'aria, se fosse tutt'ò parte circõdato da fiumi, ò altr'acque, & massime di mare, doue per più, & diuerse cagioni, fosse difficil pigliar porto, & particolarmẽte com'in Inghilterra doue nõ si può smõtar se quei del paese nol cõsentono; Se'passi più importanti fosser per natura, ò arte, gagliardi, & si le potesser serrar ancor con tagliar boschi; quanta, & quale, fosse la quantità de gl'abitatori da poter adoperar arme; quali fosser gli lor ordini nelle cose di guerra, come fosser in tal professione, atti, & esercitati, quali fosser le lor arme da offesa & quali da difesa; se la lor milizia consistesse più in caualleria, ch' in fantaria; se fosser soliti difendersi, con eserciti in campagna, ò nelle città, & altri luoghi murati, ò uer nell'vna, & nell'altra maniera; qual fos's l'ordine della lor fortificazione, & come fosser soliti difenderla, & con quali armi; come ui si potesser condure, & adoperar le machine de guerra; se le città, & altri luochi ancor gagliardi, potesser esser campeggiate; Già che più luochi ho uisto, hauer acqua sorgente dentro di loro, & fuori doue per spazio di cinque, e do-

ue di più migla, non ueu'essere di sorte alcuna altri luoghi son sottoposti al esserui data acqua,per sommergerò diloggiar nemici,altri per cagion di cõtinue pioggie,fanghi & altre cagioni,non potei mantener esserciti.S'auuertirà ancora s'il paese haueße necessità di soldati,arme,caualli & da uiuere,come lo potess'hauere,& mantenere;& come poterli uietar quest'& ogn'altro soccorso; cosi in far ch'altro principe non gli l'inuij; come leuarglilo quando li fofs'inuiato; & massime se lo potesser sperar d'hauerlo per mare, ò altr'acqua,doue senza gran difficoltà, non si potess'impedirglilo.bisognarà saper si i popoli fosser liberi, ò sotto posti,& quale fosse la libertà,ò uer la seruitù;se fosser baroni,& quali fussero,& se odiassero il lor principe,& s'il paese fosse dominato da più,& diuersi principi,& massime ch'hauesser altre forz'in altri paesi; si fosser fra di lor di diuersa religione, & se quelle fosser ancor diuerse da quella ch'osseruasse il principe che moues se guerra;s'i popoli fosser disuniti;& quali fosser le cagioni di tal disunione,ò uer di star ostinati a uolersi difendere, ò uer desiderar tutti ò una part' d'essi far mutazione de padroni, ò d'offendersi frà di loro.Saper se la discordia fosse frà populi bassi,o fra essi,& i nobili ouer fra i nobili, ò fra baroni, & se frà baroni, & principi ò fra l'istessi, principi, de quali, bisogna saper le qualità, l'interessi, & le forze, & sa per ancora,quali principi li potesser soccorrere, & come, & per qual uia ancor che stesser molto da lungo.

Dal considerar ancor le cose dette,s'hauerà ancor maggior cognizion di quel che si douesse fare; & particolarmente delle monitioni, & de gl'huomini che fosser necessarij a superar le difficoltà che si presentassero;de quali huomini, una parte dourà comandare,& l'altra obbedire, il che si dourà intender,nelle cose necessarie al combattatere, & non d'artisti,& d'altri,che son ancor necessarij nel esercito. Et per che il numero de gl'huomini che si douesser adoperar nel comandar dourà esser proporzionato all'impresa da farsi; sarà prima d'auuertire,che nell'imprese di guerre muoion;& non nascon delle Genti;& non potendosi sempre,in ogni tempo,rinforzar l'esercito;bisogna,ch'oltre al far prouision di buona Gente; quella sia di tanto numero, ch'il Generale non sia in qualch'occasione necessitato aspettar soccorsi,partirsi dall'impresa,ò far altra cosa uituperosa; & massime che col assai numero di Gente, potria molto più presto superar le difficolta,& spauentar quei c'haueuan proposto de difendersi;talch'oltre che l'impresa potria hauer il fin che si desiderasse, non si faria spesa souerchia; potendos' (in manco tempo) dar fine a quel ch'altri generali d'eserciti, per poca lor auuertenza, ò per lor interesse, son stati soliti trattener lungamente gli eserciti, & far ancor quel ch'altri han fatto; che per muouer principi a far imprese; han (con speranza d'esser eletti Generali) dimostrato, non sò se per ignoranza, ò tristizia, facili l'imprese; & dopò riuscend'al contrario; I principi, con speranze dateli da intendere,ò credendo mantener la lor riputazione;oltr'al hauer speso molto;quando pur al fin han guadagnata l'impresa; da gl'huomini di giudizio è stato conosciuto, esserne stata cagione, quella,ch'altri tengon sia solita fauorir chi manco merita esser compreso nel numero de gl'huomini.Onde chi ben considera,conoscendo che ne principati ereditarij, non è facile trouar persona che meriti tali gradi; non è da marauigliarsi si color che soglion (particolarmẽte nelle cose di guerra) esser capi, soglion ancor esser simili a quei principi che se ne uagliono. Ma ritornando doue lasciai, Dico che la molta quantità de soldati, non si può dir souerchia a quei che se ne sapesser ualere, & non uolesser (per assedio lungo) cercar d'acquistar quei luoghi,che potesser in poco tempo acquistar con assalto; il che suol'ancor accadere; per esser solito cercar d'acquistar i luoghi gagliardi,per uia di battarie, cosa cõtraria al parer mio, cosi com'altroue,& in questi discorsi ancor dimostrata. Oltre di ciò,s'in qual che particolar impresa non fosse necessaria la molta quantità di soldati che s'hauesser; non però: potendo (con quei che non seruisser in tal particolare) ualersene per disturbare i disegni di quei che si uolesser difendere; disunir le forze loro,& leuar l'occasion di potersi ualer dell'industrie che procurasser por in esecuzione; la molta quantità di soldati, io tengo che possi giouar,& non nuocere, quando però,quella se potess'impiegare a non farli perder tempo: Auuertend'ancora,ch'io non dico che la detta quantità sia tanta, che il principe non la potess'hauere,ò mantere; nè men dourà esser di Genti, ne' quali si conosce, esser nati piu tosto per magnare,bere,& rubbare,che per combattere: & pur molti principi se ne soglion ualer, per non hauern'altri,ò per non dar occasion a lor sudditi da diuentar armigeri, ouer per non saper che nel tempo ch'eran riputati buoni soldati,n'era cagione l'hauer a far con popoli che non sapeuan difendersi, ma essendosi per lunga esperienza fatta in Francia,& altroue uisto,& prouato,come quei popoli che si son eser citati ne l'armi,reputan per donne quelle Genti che prima le teneuan tremende, & inuincibili; colui c'hauesse cura dell'impresa da farsi dopò hauer inteso quali fosser le difficoltà che li bisognasse superare dourà ualersi di quelle genti,che piu paresser atte a far tali effetti,potendole però hauere.

Già c'ho dimostrato,che l'esercito quanto più fosse grande,& buono,pur che si potesse mantenere; tanto piu presto,& certo si potria dar buon fine a quel che si cercasse fare; Dic'hora,che se ben nel ottauo libro de' miei Discorsi ho dimostrato che la quantità di soldati da porsi in ciascuna fortezza ò altro luogo che si uolesse difendere,dourà esser proporzionata alla qualità della fortezza,al numer,& ualor di quei che la uolesser acquistare: douendo colui che uolesse far guerra esser il primo à far le prouisione; ancor che sapesse la quantità, & qualità di color che fosser atti a difendersi; non sapendo quanta potess' esser la quantità di quei che s'hauesser da por dentro le piazze che uolesser mantere;non si potria con ragion dire la partico

lari-

lacità del numero de soldati che li bisognasser, per acquistarle: & massime, se nelle fortezze situate nelle frõtiere, ui si ponesse (così come la ragion uuole) maggior numero di Genti di quel che paresse bastãte à difenderla; per necessitar il nemico a non passar piu auanti, per non lasciarsi alle spalle luogo gagliardo, doue fosser assai soldati dentro: Onde che'l Generale, per uoler acquistar tal piazza per forza: saria necessitato hauer molto grand'esercito: & se pur l'acquistasse, non saria senza perderui molti de' suoi soldati: & se per euitar tal inconueniente, ricorresse all'assedio: se la detta piazza fosse ben munita, si sottoponeria a più, & forsi, peggiori inconuenienti: conchiudo dunque che per le cagioni dette, & poter ancor lasciar soldati alla guardia de passi più necessari, & in altri luogh'importanti che s'acquistassero. L'esercito dourà esser di quantità tale, ch'auanzi molto il numer di quei che si uolesser difendere: & questo si dourà tanto piu osseruare, quanto più fosse difficile inuiar soccorso all'esercito.

Prima che si faccin le prouisioni delle Genti, & d'ogn'altra cosa necessaria, sarà ben auuertire: come più nelle cose di guerra, ch'in ogn'altro particolare, bisogna ualersi della ragione & nõ di quel che s'usasse fare; ancor che per non uscir delle cose solite, si fos s'espugnato l'istesso luogo, che si uolesse (da nuouo) espugnare: conciò sia che, per ualersi di quel ch'è fatto & ancor fosse solito farsi: bisognaria che cõcorresser ancora, tutte, o le piu importanti cose che in quel tempo furon cagion di quell'acquisto: il che essendo (forse) impossibile: colui che tenesse giudizio, dourà ualersi della sua forza, & industria, secondo l'occasioni che se gli presentassero; & dato, che per l'espugnazioni sopradette, ui concorresser tutte le cose altre uolte concorse; non di manco, sempre che la ragion ne dimostrasse, poter con manco trauaglio, & danno succederne l'acquisto; si douria lasciar da parte quel che per l'espugnation de luoghi s'usasse fare. Hor per uenir sopra di questo a maggior particolarità, Dico, che se ben l'arteglieria ha maggior forza d'ogn'altra machina fatta in fin al presente, da poter ancor molto da lungo offendere; di ragion non segue, che per l'espugnazion di ciascun luogo, non si possa adoperar miglior istromento che l'arteglieria: Et ancor che di questo particolare, io n'habbia trattato nel terzo & nel quinto libro de miei discorsi; discorrendos'hora delle prouisioni da farsi per poter espugnar le città, & i luoghi simili, m'è parso (in questo particolare) replicarne parte. Dico dunque, che con l'arteglieria grossa si può espugnar li luochi deboli, & non li ben fortificati; & per esser più facilmente inteso, è da sapere, che nel tempo che fu ritrouata l'arteglieria, i ripari delle città, uniuersalmente, consisteuan in muri poco grossi, piccole torri, & fosse: onde che nemici li poteuan con poca difficoltà abbatter con l'arteglieria, & uenir dopo al assalto; & nõ trouãdosi (dentro il circoito di muraglia) piazza, o altra cosa da poter far nuoui ripari: nè potendo de i difensori, esser di quantità tale, da poter ribbatter gli assalti; quei luoghi poteuan far tanto manco resistenza, quanto manco hauesser hauuto piazza, & gente da poter difendersi; & massime se dentro, & poco da lungo dalle parti abbattute, ui eran edificij, doue battendosi, si poteua far cader le cose abbattute, a dosso quelli che cercauan difendersi, talche i detti, & altri simili luochi, son'hora piu sottoposti all'artiglierie, ogn'una delle quali, così per farnosi piu atte a poterlo adoperare, come per poter con li nuoui ordin ritrouati tirar ciascun di più uolte, di quel ch'all'hora si faceua in trema'hor ch'i luoghi ben fortificati lasciando da parte la natural fortezza de Siti, con si freno, in grossi terrapieni, de quali, dalla parte di fuori ne uien incamisciato di muraglia, quel che uien manco uisto da fuor, & alquanto distante dalla fossa (per cagion della contrascarpa, & del argine) & che dentro la fortezza (appresso i ricinti d'essa) riman larga piazza, dou'ancor si fanno caualieri; la fossa si fa assai larga, & profonda, & con la contrafossa in mezzo; & fuor della contrascarpa si fa larga, & ben fiancheggita strada coperta: I baluardi han grandissimi, & ben intesi fianchi, & piazze, & sotto il pian della fossa, & fuori d'essa ui son più, e diuerse difese, per potersene seruir nell' occasioni: le monizioni d'armi, & massime i luoghi son migliori, & la quantità de soldati suole, & deu'esser molto maggior di quel che si faceua; sarà molto da auuertire, in far giudizio del ordine che si douess'osseruar per espugnar le città così fatte: perciò che, se per espugnar un luogo fortificato della maniera c'ho dimostrato, si uolesse far le solite battarie gagliarde, per poter dopò dar gl'assalti, & persuadersi poter ritrouar i difensori del luogo in maniera, da non potersi difendere, saria pensier sciocchissimo, & sempre che si porra mente a cõsiderar la difficolta del hauer da appresarsi alla fortezza, acquistar la strada coperta, leuar la difesa alli fianchi, assicurarsi dalle difese ordinate sotto la fossa, sotto la strada coperta, & la cãpagna, & bisognando ancora assicurarsi dall'offese che potesser [illegible] da dentro la fortezza, senza poter l'impedire, altro che cõ troppo gran difficulta, si trouara; che l'art[illegible] non è suffiziẽte a superar tutte le sopra dette difficoltà; & se pur si cercasse superarle per tal mezzo; oltre che se ne dimostraria poco giudizio, si faria gran spesa, & vi si perderia gran quantità di gente; quei che si volesser defender haurian tanto tempo, & comodità da poter con nuoui ripari che potrian far perchiuder le parti aperte dalle battarie, che con queste, & altre cose, in cambio d'esser superati, potrian far troppo danno a quei ch'hauesser creduto poterli superare: conchiudo dunque in questo; che non potendosi (per via di battarie) acquistar i luoghi gagliardi; eccetto per sorte, & non per ragione, si debba (per tal effetto) far altra prouisione.

Trouandomi io hauer dimostrato quanto douria esser l'esercito, & come per l'acquisto de luoghi ben fortificati, & muniti, nõ si debba confidar quanto si suole, nelle battarie, nelle quali; oltra al incertezza del

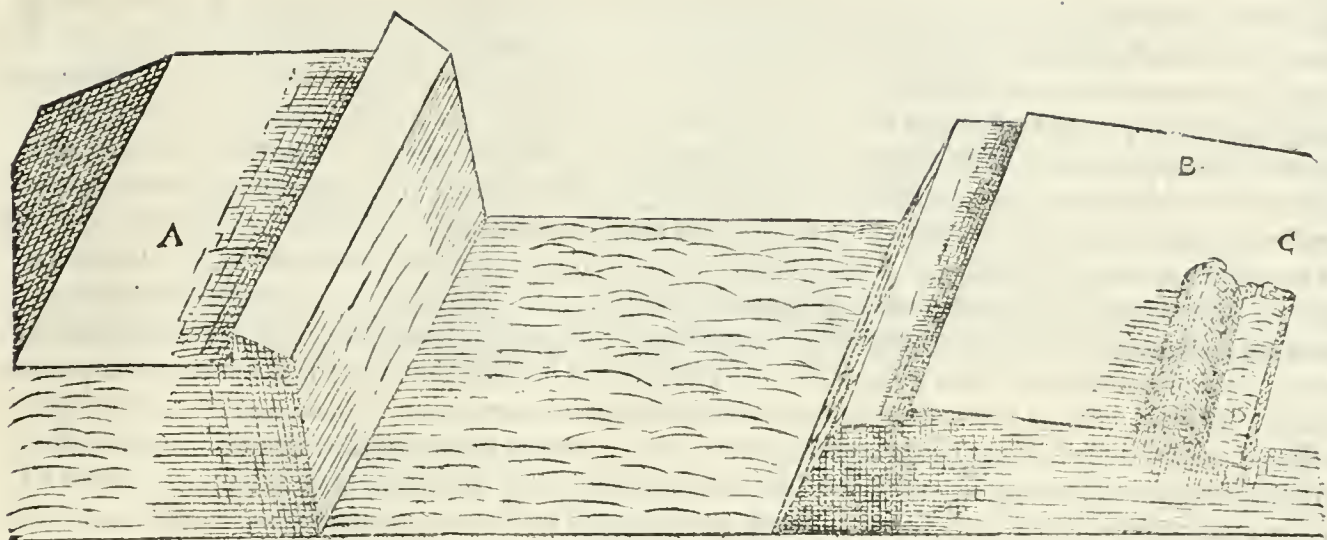
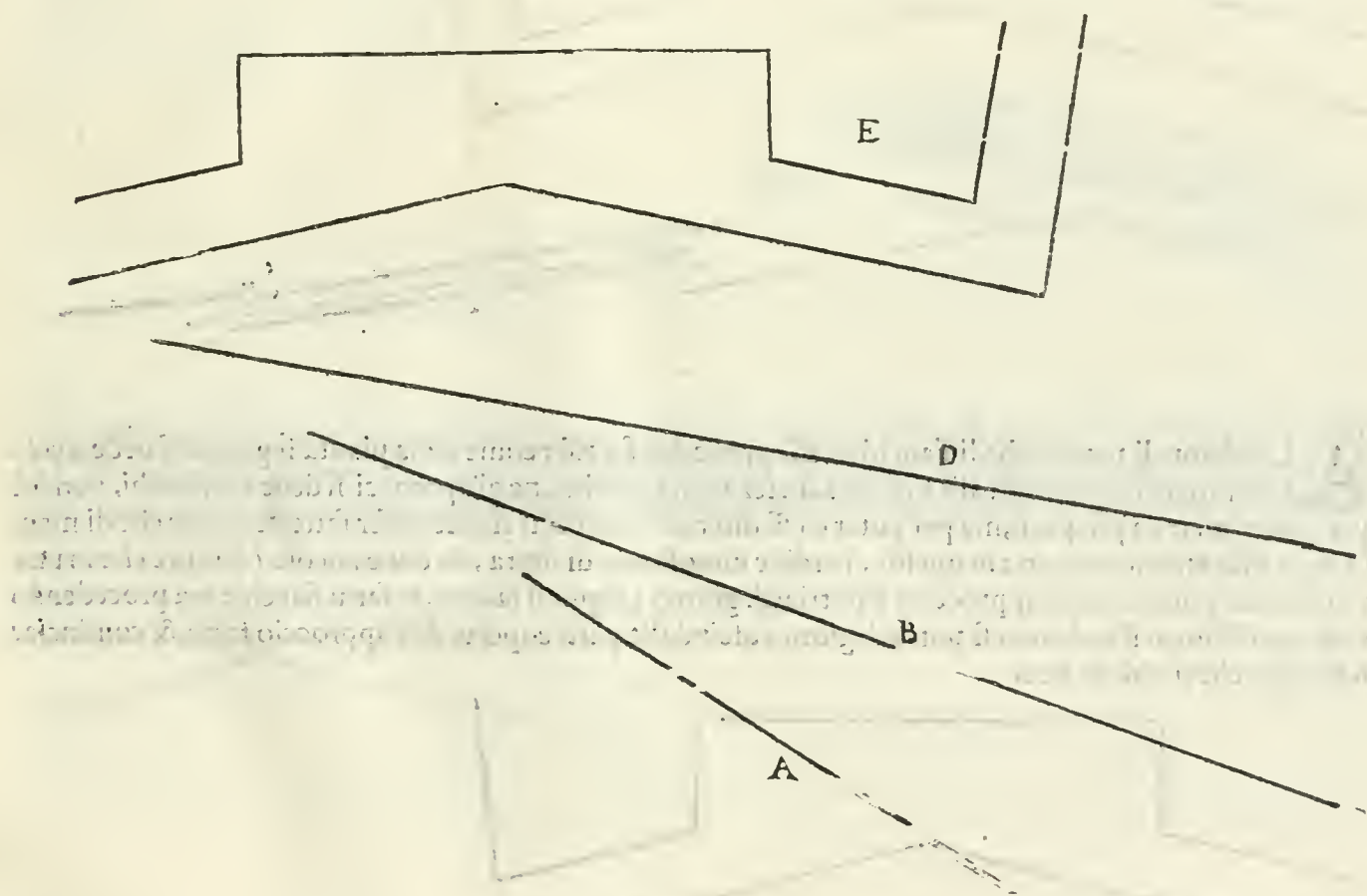
acquisto, di tanta spesa, & tempo; che se questo, cioè la spesa s'applicasse in far maggior stima della maggior quantità di guastatori, & d'huomini da combatter; l'acquistar i luoghi, potria riuscir con più ragione, in manco tempo, & con minor spesa. Trouandomi ancor hauer dimostrato, ch'il General non potria altro ch'a caso far cosa buona, se lui nō hauesse vera notizia delle difficoltà che li bisognasse superare; dico, che bisognandoli far guerra in paesi pantanosi, dourà far prouision di quei che sapesser dar esito ad acque, & caso, che doue douess'esser guerra, mancasse materia atta a riempir doue l'acqua, & il fango dess'impedimento, ne dourà far altroue munizione, & condurla con l'esercito. Et se in quel paese non potesse valersi di guastatori, metterne gran quantità gia che con essa si fan allogiamenti di campo, forti per chiuder passi, trincere, gabbioni, graticci, spianar luoghi alti, & alzar luoghi bassi, riempir fosse, rouinar terrapieni, & altri ripari, scoprir l'inganni che fosser fatti sotto terra, si votan acque, si fan caualieri, s'affocan difese si conduce da vn luogo ad vn altro, tutto quel che non si potesse fare, per non hauer, o non poter adoperare caualli, o altr'animali: se i luoghi da espugnare, fusser sopra scogli ò in altri siti atti a potersi minare, si farà prouision di quei che le sapesser fare, & essendo tai luoghi sottoposti a battarie, & assalti, si faran ancor tutte le prouisioni necessarie, così per condurle, come per poterle adoperare; & col medesim'ordine si potrà proceder per vincer l'altre difficoltà così in acqua, come in terra ferma.

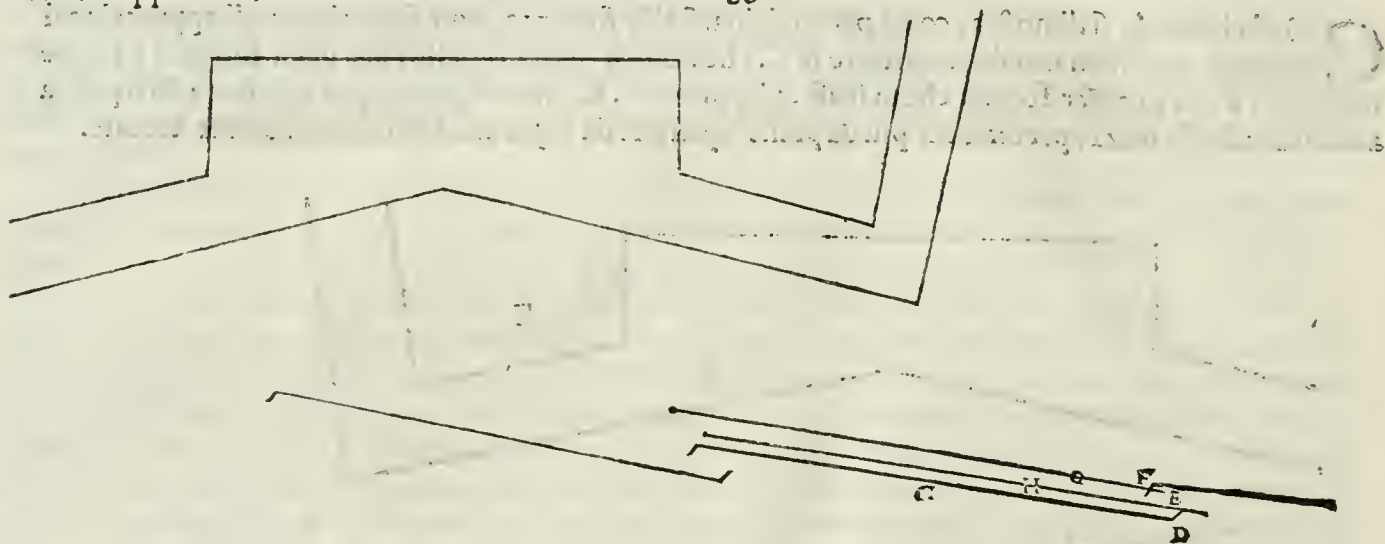
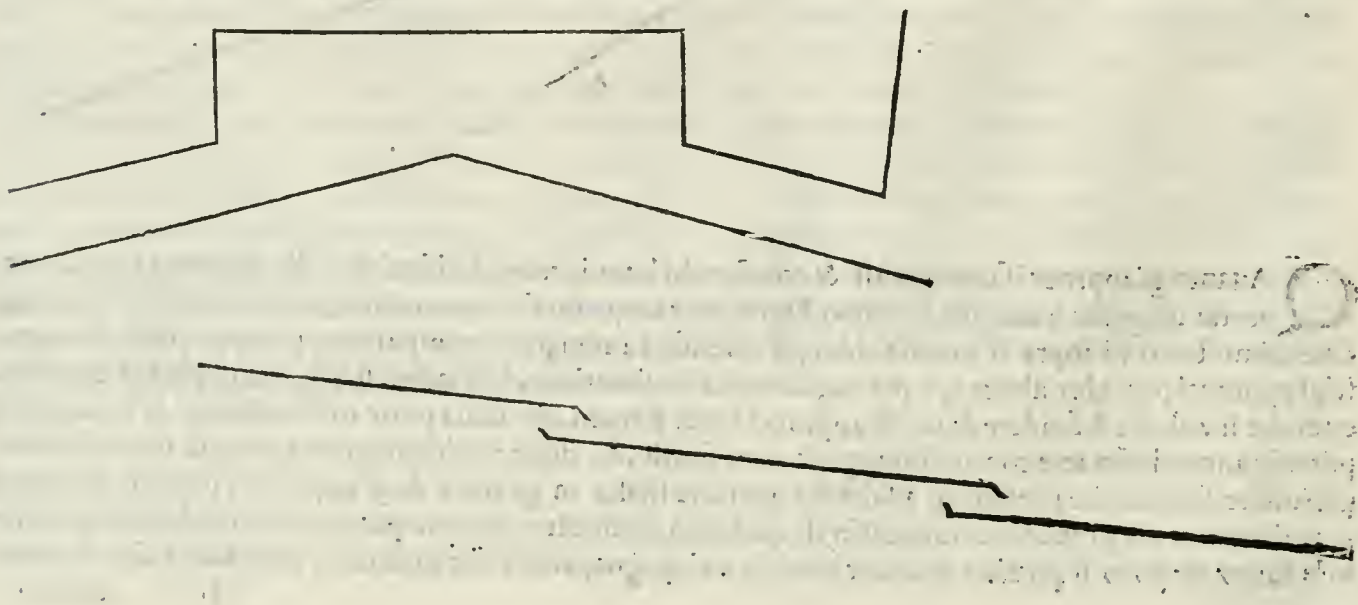
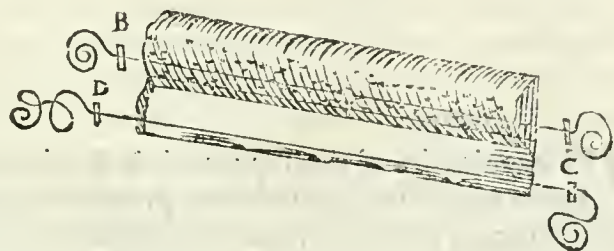
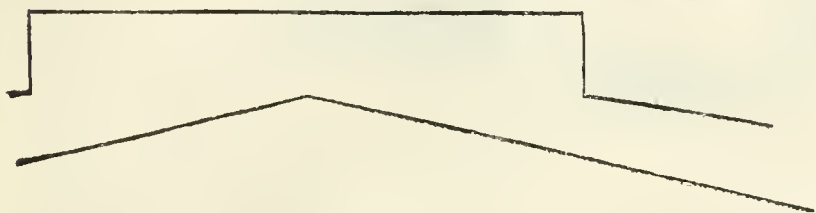
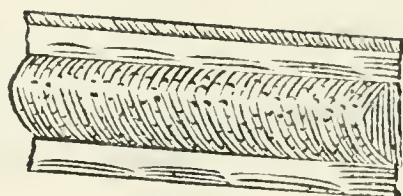
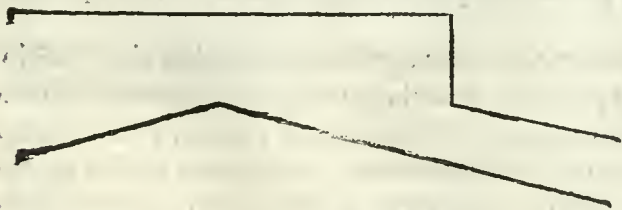
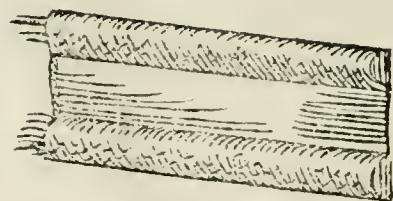
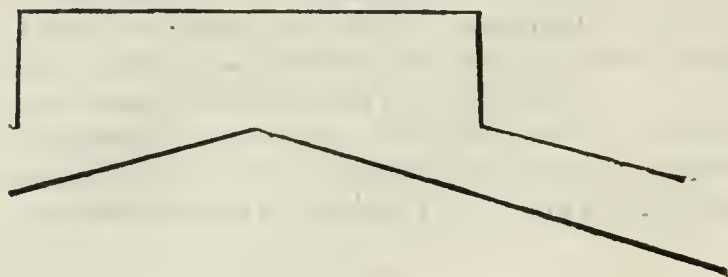
De gl'offizij, qualità, & quantità loro, & come dourian esser quei che li douesser esercitare, mi par souerchio trattarne, così come mi par souerchio ricordare di menar muratori scalpellini, caua pietre, ferrari armieri & ogn'altra sorte d'artisti, senza quali non si potrian far le cose necessarie, ne meno tratterò d'hauer boni medici & genti simili, il medesimo dico delle diuerse monizioni che vi son necessarie tanto di viueri, quanto per le machine da farne ponti, barche, zatte, ruote, carri, balle, di ferro, di piombo, di pietre, & ogn'altra cosa: lascio ancor dir de gl'argani girelle, corde d'ogni maniere, & altre materie da farne fuochi artifiziati; & per non esser in ciò fastidioso, mi rimetto a quelli che delle monizioni necessarie a gl'eserciti han trattato.

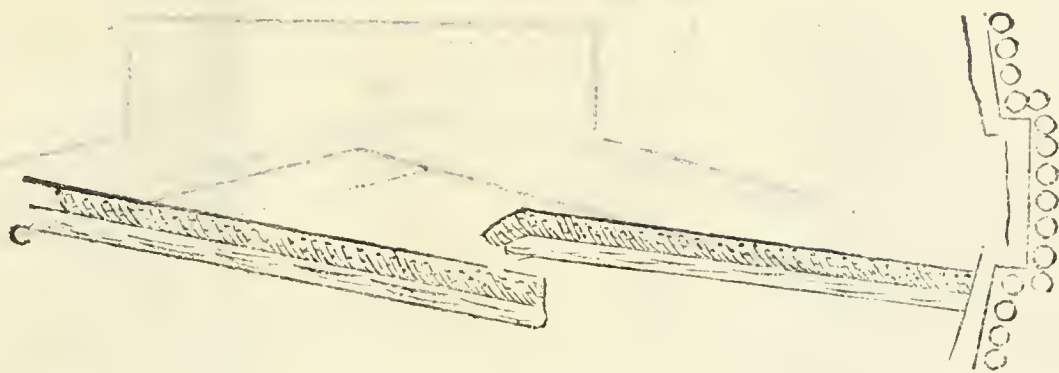
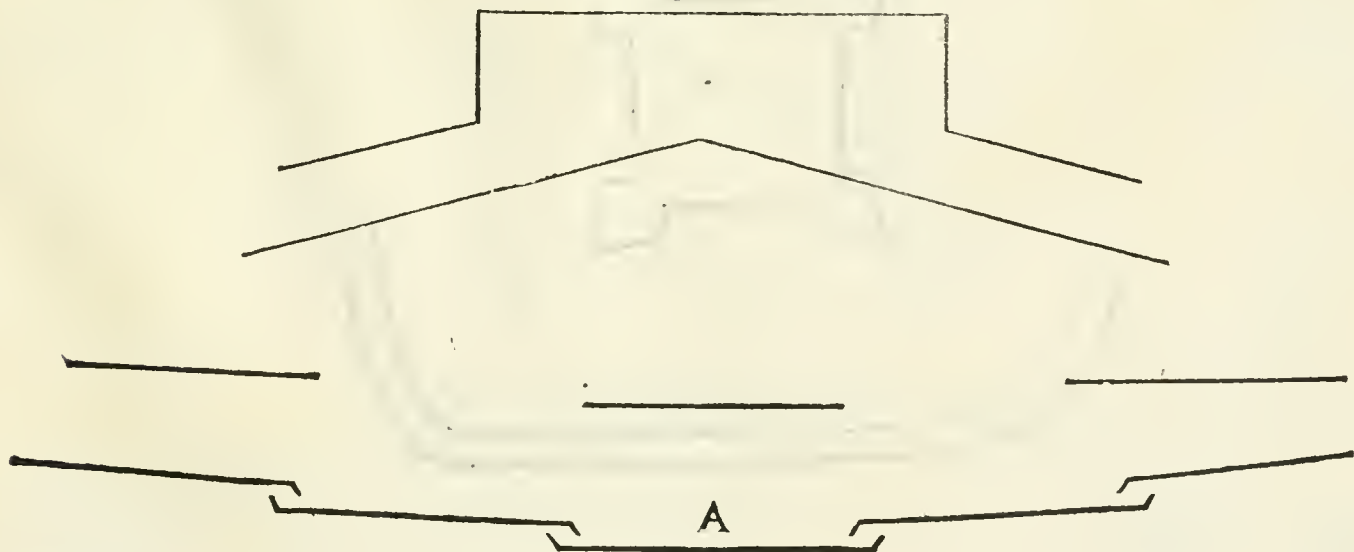
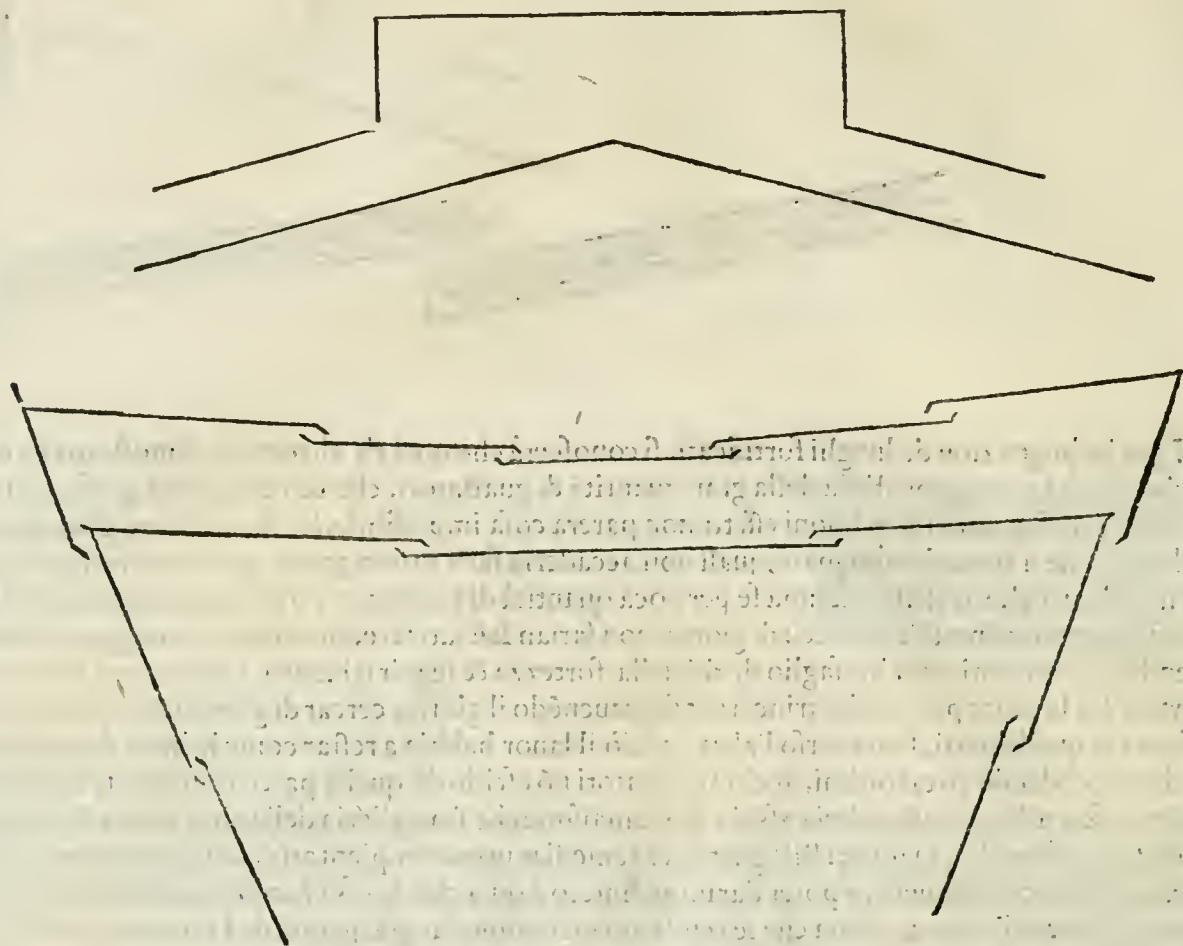
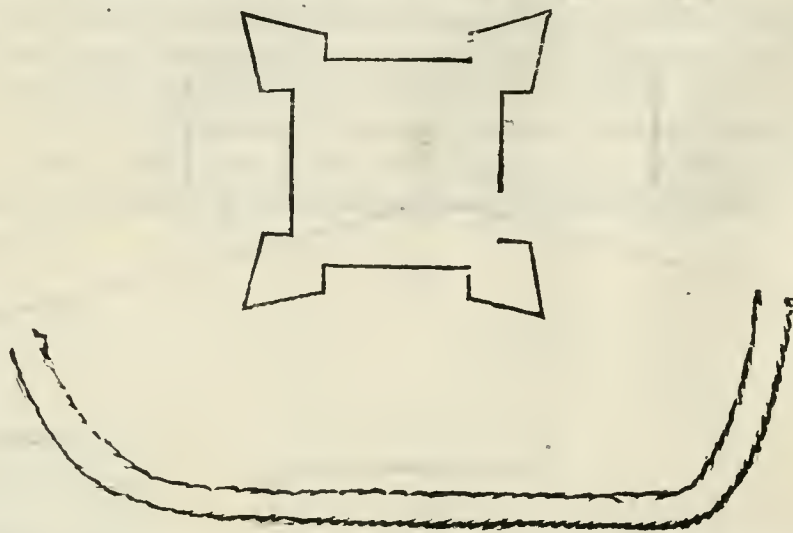
Sarà d'auuertire, ch'in questi discorsi non m'è parso trattar del ordine che si douesse tener, per disunir popoli, & principi che si volesser difendere, & per essi, & altri in diffidenza; ne men discorrerò di quel che si potesse far per acquistar gl'animi delle genti del paese, che si cercass'acquistare.

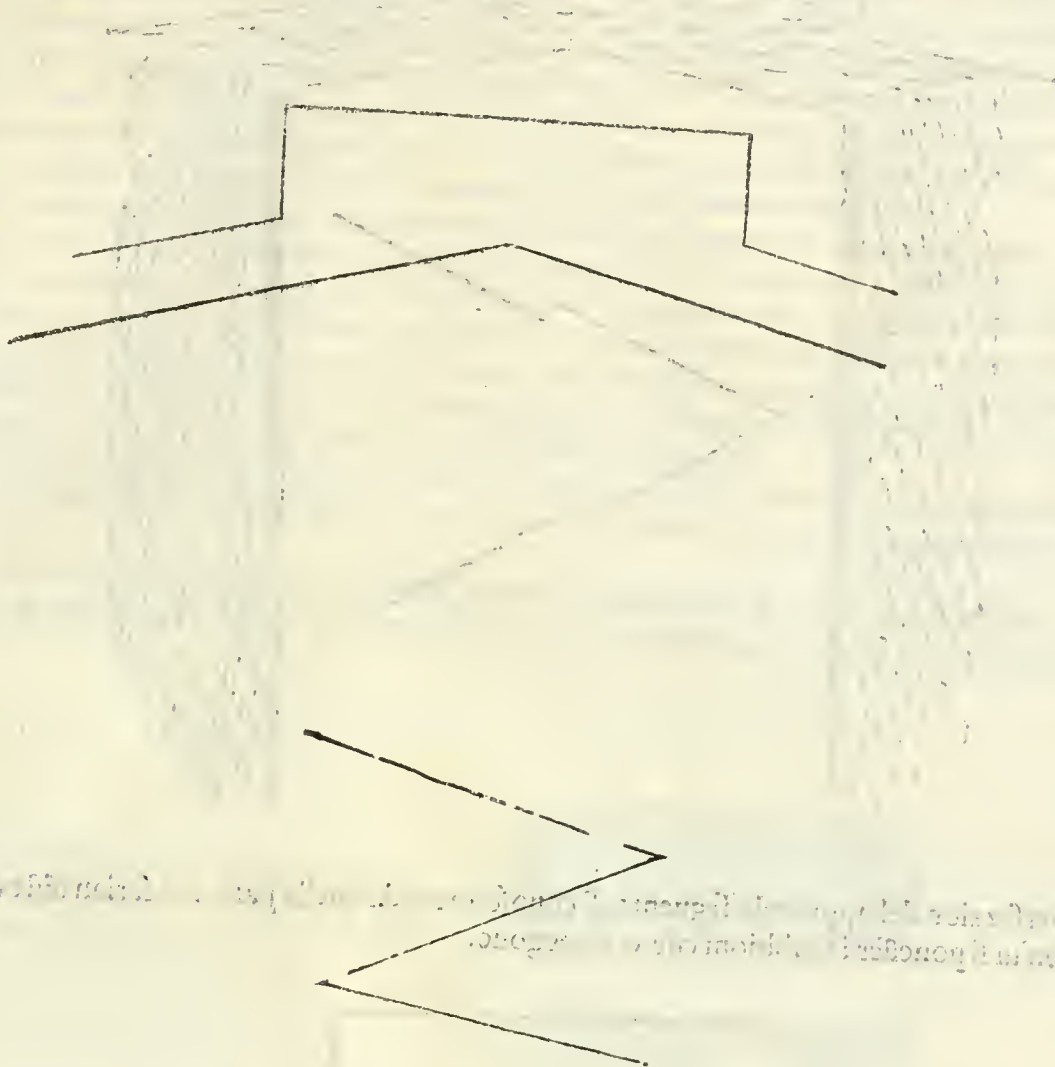
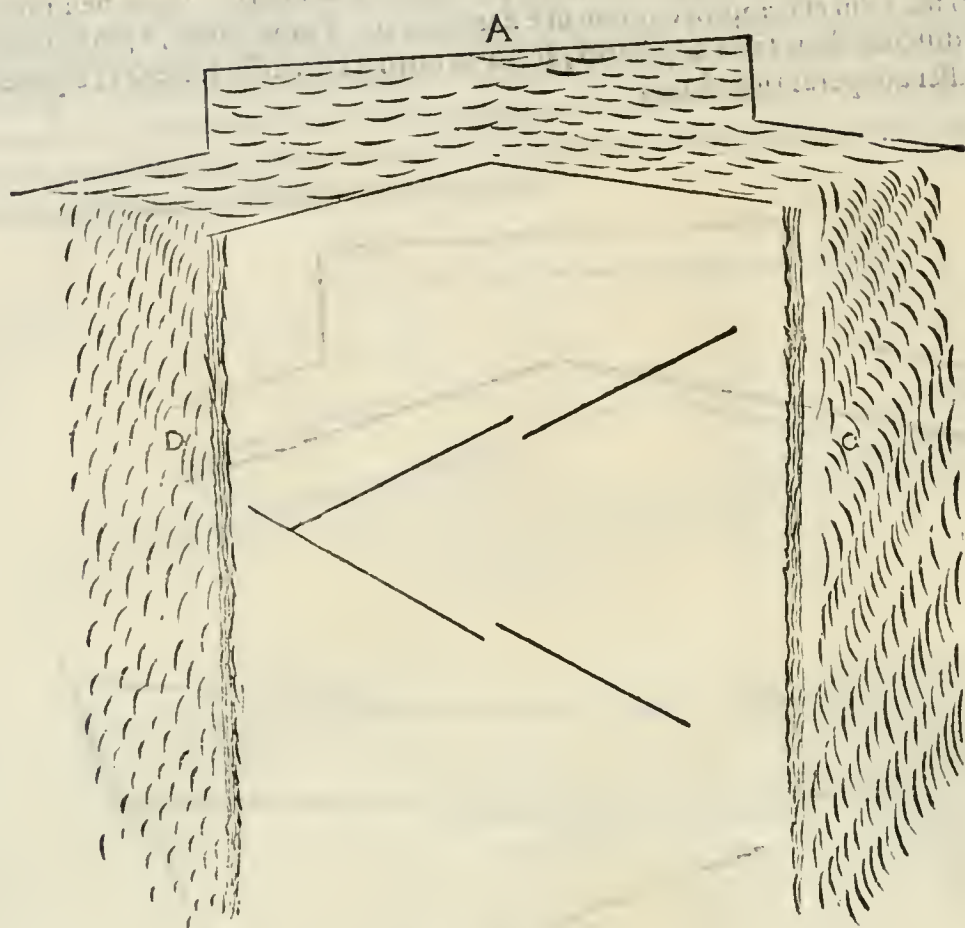
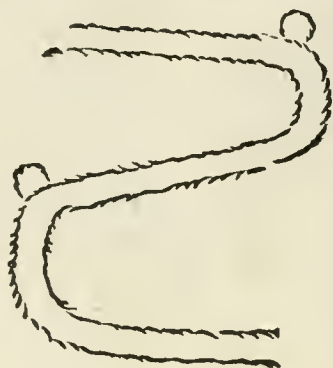
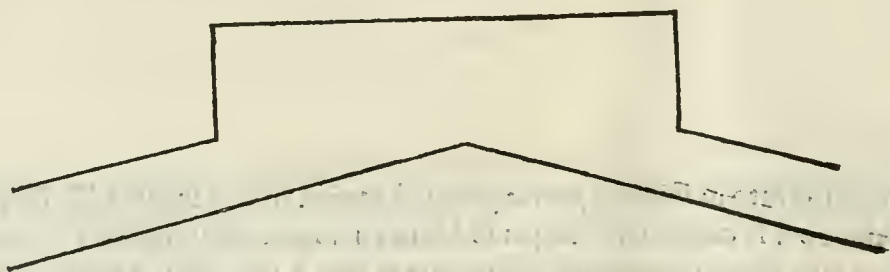
Le trincere si soglion (da quei che voglion espugnar le fortezze) far per tre diuerse cagioni, cioè poter alloggiar eserciti con maggior sicurtà; condursi presso la fortezza senza poter esser offeso da' tiri di quella, & queste son dette approcci. L'altre si fan, acciò vi possa star ascosto vn numero di soldati, che con arme da fuoco sia suffiziente far che quei che volesser difender la fortezza, non possan da quella farli offes'alcuna. Et perche queste dourian esser le prime a farsi; acciò nel far l'altre più presso la fortezza, si possa riceuer manc'impedimento; Dico che nel far qual si uoglia trincera sempre che quella potess'esser colpita dall'arteglieria, ò altro simil tiro della fortezza, bisognarà valersi più della notte che del giorno; & se s'hauesse quātità di guastatori suffiziente a dar in una notte fine alle sopradette trincere; oltre che non accaderia farle molto grosse, già che non sarian sottoposte a' tiri della fortezza; gl'approcci, & altre trincere che si facesser più presso la fortezza, per le medesime sopradette cagioni, si potrian far manco grosse, & con manc'impedimento, & maggior prestezza. Ma non hauendo tanti guastatori da poter in una notte dar fine alle dette trincere, bisognaria seguir quel lauoro, di giorno, ouer aspettar che sopragiugnesser altre notti; nel che, oltre che v'anderia maggior tempo; si potria riceuer molt'offesa dall'arteglieria della fortezza, & da defensori suoi, se però ve ne fosse dentro assai numero, vna parte de quali vscendo da essa, assaltasse le trincere, quei che le facesser, & color che ve si ritrouasser per difenderle.

Doue per far trincere, si può cauar terra; dopò l'hauer fatti segni, che dinotin la dirittura che douesse tener ciascuna trincera, in quelle si douran poner i guastatori ch'incauando vna via nella campagna, & cól buttar la terra che ne cauassero, fuor della via, uerso la fortezza, si facci un Argine, ò uogliā dir approccio, o trincera, d'altezza tale, che cuopra maggior spazio della uia che si facesse col incauare.

Doue non fosse comodità di terra, o altra materia atta ad esser senza molta difficultà cauata, si cercarà far (sopra il pian della campagna) trincere, con quella materia che più si potessi hauere, con le quali si possa dar a quei che si uolesser difendere, quanto più impedimēto, & dāno fosse possibile. Sarà in questo d'auuertire, che quando si potesse, presto, uietar che li difensori non potesser comparir a uista de lor nemici senz'esser offesi da quelli; oltre che le trincere potrian farsi poco grosse, poi che poco, ò niente uerrian sottoposte ad esser colpite da i tiri della fortezza: se la materia con la qual si facesser fosse ghiarosa, & sassosa; per la cagion detta, poco importaria. Nel profil seguente si uede, che per cagion della trincera E. le Genti che stesser nella parte C. non potrian esser offese dal tiro. A.

CON la linea. A. si dimostra, come per auuicinarsi alla fortezza, non si potria dar all'approccio tal dirittura, ma si ben una delle dirítture B. C. che riescon fuor di quelle parti della fortezza da doue i difensori d'essa potesser scoprir che ui stesse. L'approccio. C. saria migliore, poi che con esso si potria auuicinar alla fortezza, per offender più da presso quei che da sopra essa fortezza lo uolesser uietare.

QUanto gl'approcci saran più alti & con fianchi buoni, tanto à difensori della fortezza potrian apportar maggior trauaglio, & danno; Et per esser in questo facilmente inteso; Dico che se ben con l'ordine dimostrato di sopra si potesse ridur gli difensori a non poter comparir ne parapetti della fortezza; se gl'approcci per la lor altezza, ò per cagion della lor situatione, lasciasser assai spazio di piazza coperta a quei che li volesser difendere & in essi approcci fosser fianchi, che dalla parte di fuori (uerso la fortezza) si potesser ancor defendere con archibuggi, & armi simili, da doue medesimamente potesse second'il bisogno uscire; sempre che i defensori assaltasser quei che stesser in guardia de gl'approcci, potrian riceuerne gran danno: ma se gl'approcci mancasser di quel c'hò detto: oltre che non potrian difenderli dalle parti uer so la fortezza: poco si potrian difender uerso la campagna, ancor che quei che l'assaltasser fosser di molto

manco numero perciò che per cagion de tiri della fortezza, & massime s'in uece di palla, in ciascun d'essi s'adoperasse cosa che nel trarla potesse diuiderſi in aſſai parti; potrian combatter larghi fra di loro, & esser conſeguētemente manco sottoposti a tiri de lor nemici. Se quei che ſi uoleſſer defender, non s'allargaſſer da gl'approcci, per nō uenir offesi della fortezza, mantenēdosi uniti in quella stretta piazza che restāsse coperta dall'approccio, quāto il numero d'essi fosse maggiore, tāto più uerria sottoposto à tiri di quei che cercaſſer offenderli; & se per euitar questo: & nuocer cōſeguētemente li lor nemici, s'allargaſſer dal approccio; restariā (com'hò detto) sottoposti alli tiri della fortezza. Da quel che s'è discorso, si può giudicare se sia bene dar a gli approcci quell'altezza, che bastasse solamente coprir quei che caminaſſer nella strada incauata nella campagna. Della grossezza de gl'approcci, ò trincere, dirò solamente: che quando restasser per alcuna ragion sottoposte all'artigliaria della fortezza, per non poterſegli uietare, il che saria forsi impossibile: la grossezza loro daurà esser proporzionata a quel che le poteſſer percuotere, & auuertir alla più, ò manco bontà della materia con la qual si douesser fare. In questo particolare ricordo al lettore, come gl'argini che si fan fuor della fossa per coprir (dell'altezza della fortezza) la parte che fosse più alta del di fuor della fossa è cagion che con ogni poc'altezza che si dess'all'approccio, resti gran spazio di piazza coperta a quei che procuraſſer d'acquistar la fortezza: & di questo non se ne son accorti quei che si son persuasi, che uenēdo i recinti della fortezza (per cagion di tali argini poco uisti, sian più gagliardi: cosa molto contraria al parer mio per le cagioni ch'in più luoghi, ne gl'altri miei discorsi, hò dimostrato. La distanza da ciascun fianco d'approccio, a l'altro, douria esser a tiro d'archibuggio.

Altri furon di parere, che li fianchi ne gl'approcci, si faceſſer come nella pianta seguente si uede, acciò foſſer manco sottoposti alli tiri della fortezza: ma perche, ne gl'approcci si deue far fianchi, non sol per potern'uſcir da più parti, ma per poter d'essi difenderne le parti che ne foſſer fatte, & quelle che di man in man si facesser, osseruarei in questo, l'ordine dimostrato di sopra, da doue ancora (sempre che in una notte non si potesse finir l'approccio) si potria (di giorno) seguir il lauoro, & farui fianchi: ma procedendo come qui di sotto si uede: non si potra di giorno uſcir dalle parti coperte dell'approccio fatto, & cominciar il fiancho che si uoleſſe fare.

A Far ch'i guastatori posśan (facendo di notte gl'approcci) mantener la dirittura che si desiderasse, di giorno si pianteran per ogn'approccio da farsi, quattro legnetti, & sopravenendo la notte, in vece di quelli, vi si porranno quattro legni lunghi, & a piombo, in ogni doi de quali, s'habia a ligar una corda che si mantenghin tirate in maniera, che possin i guastatori saper la dirittura & la larghezza della strada c'haueśser a fare, & datoli la misura della profondità che li doueśser lasciare, si darà principio a farli lauorare, con ogni diligenzia, & col manco strepito, & massime di zappe, & simili stromenti, che fusse possibile, & potendosi in questo ualersi di uanghe, oltre che non si farebbe strepito, l'opera si compiria in manco tempo: & se bisognasse adoperar stromēti che poteśser eśser sentiti da quei che si uoleśser difendere: bisognera far altro strepito che l'occupi. Sarà d'auuertire, ch'il far strepito estr'ordinario, acciò il pcuoter delle zappate, picconate, ò altri stromēti nō foser sentiti, potria dar maggior occasione a quei della fortezza d'hauer a tirar fuor d'eśsa di quelle sorte di fuochi artificiati, cō quali poteśser più scoprire quel che i lor nemici faceśsero

NElla pianta seguente si dimostra, che s'in cambio di far una strada, se ne faceśser due, & del terren che da quelle si cauasse se ne faceśser doi Argini, de quali il maggior restasse fra le due strade, s'hauerian due trincere, da doue si potria più offender i difensori della Città: & l'opera restaria più sicura d'assalti.

NElla pianta ſeguente ſi douarà intendere,che col cauar una ſtrada,& buttar la terra che ſene cauaſse, fuor dell'una,& l'altra parte d'eſsa, ne verrian fatte due trinciere in un iſteſso tempo.

PEr maggior ſicurtà de gl'approcci, & di color che gli haueſser à difendere & poter ancor far maggior danno à quei che l'aſsaltaſsero: prima che ſeguiſse la notte ch'io uoleſſi dar principio a gl'approcci, & altre trincere, ꝑ aſſicurarmi delli tiri della fortezza,io porrei all'ordine molti Gabbioni quadri,& gli impirei della miglior terra che io haueſſi:quale ue l'aſsodarei molto ben dentro:& prima ch'io l'impiſſe,li porei ſopra baſſiſſime carrucole di legno per poterle dopò cõdurre doue mene voleſse ſeruire laſciandole dopò ſopra l'iſteſse carrucole per il medeſimo effetto farei nelli Gabbioni,i fondi di tauole ridotti in maniera da poterli a modo de trinci farli da caualli ò huomini,condurre doue ſi deſideraſse ſituarli & farne un riparo come nella ſeguente pianta ſi dimoſtra,che ſia ſufficiente à poterui ſicuramente mantener un corpo di guardia che fra l'altre coſe poteſſe con ſuoi tiri offender per fianco quei ch'uſciſſer dalla fortezza per impedir gl' approcci o far altro danno.

I Gabbioni quadri,giouariano a far il riparo ugualmente gagliardo in ogni ſua parte,oltre che ponẽdo fra ripari fatti da tai Gabioni altri Gabioni pur quadri,ma più baſſi, & della maniera che appreſso ſi dimoſtrarà,ſi potria fra eſſi laſciar quelle cannoniere, che ſi deſideraſſero:& tal maniera di riparo , potria molto giouar nel uoler far battarie: ma uolendoſi nelle coſe dette, de Gabbioni tondi , non potria farſi il riparo ugualmente gagliardo,ne far in eſſo cannoniere buone.Conchiudo dunque in queſto,eſser migliori li Gabbioni quadri , & per poterli condur pieni di terra doue ſi deſideraſse, con minor difficoltà , ſi potrian far manco groſſi,& biſognando farne un groſso riparo, ſi potria farne due,ò tre fila.

SE per l'espugnazion de luoghi fortificati, si conoscerà che quel ch' altroue ho dimostrato sia uero, cio è che facendo maggior stima della gran quantità di guastatori, che dell'artiglieria grossa, si faria manco spesa,& ne seguerian altri buoni effetti;non parera cosa impossibile,far in una notte gl'approcci intorno i luoghi che si cercasse espugnare,quali non accaderia farli molto grossi, potendo esser po co, ò niente colpiti dall'arteglieria della città:ma se per poca quantità di guastatori, ò per altra cagione, non se potess'in una notte dar fine all'approcci: di giorno non sarian lasciati fare,altro che con maggior difficoltà, non potendo i Guastatori esser bersaglio de tiri della fortezza & seguir il lauoro. Onde che in tal occasione bisognaria far la notte parte delle trincere& soprauenēdo il giorno cercar di giuntarle insieme,con allargar ciascuna di quelle parti, l'una uerso l'altra, acciò il lauor habbia a restar come le linee A. dimostrano, ma per che procedendo cō tal ordini, acciò i guastatori nō eschin da quelle parti d'approcci, da doue stādo coperti potesser allūgarli,ui anderia assai tēpo, e massime che l'artiglieria della città potria il giorno assestarsi, doue douesse colpir la notte: Bisognerà per remediar in questo,piantar(di notte)dirimpetto alla fortezza,l'arteglieria che s'hauesse,p poter darimpedimēto à quei che da essa fortezza uolesser impedir il far gli approcci.Potriasi ancora, prima che se uenisse in tal temine,far grā quātità de Gabioni,quadri,& dopò hauerli posti sopra le carucole,ò trinciere dette di sopra,& che fusser bē accomodate cō terra:condurle di notte doue hauesser a stare:& quest'ordine potria riuscir megliore di quel, col quale si hauesser a portar li Gabbioni uacui doue si uolesser posare,& nel medesimo luogo riēperli di terra. Sara d'auuertire à nō lasciar di non piantar di notte,dirimpetto la fortezza, l'arteglieria che s'hauesse, ciò è nelle parti che si uolesser assaltare,(per impedir com'altroue ho detto) l'artigliaria della fortezza; & per il medesimo effetto,in cambio di far incontro ciascun lato d'essa fortezza,un approccio ò uoglian dir trincera, assai grossa, io ne farei due ogn'una delle quali fosse manco gagliarda:già che quelle si debbon fare, acciò dalla fortezza non se gli possa con altri tiri offendere.

SArà d'auuertire, che quanto di sopra ho detto, è sol per dimostrar quel ch' io farei hauendo pochissima quātità di guastatori, ma perche tal incōueniēte potria accader in esercito molto mal guidato, ò uogliā dir ridotto: & quel esercito che nō hauesse più che mille guastatori che sarian sofficiēti far in una notte mil le passi de trincere, io tengo che n'hauerebbe molto poco quantità: Dico che se per acquistar luochi sotto posti a battarie, & assalti, si uoless'a derimpetto di ciascun lato d'alcun d'essi luochi, far più approcci, & altre trincere, si potria ancor osseruar l'ordine seguente.

IN paesi arenosi, doue per espugnar luoghi era gran numero di Genti, & poc'arte di guerra; è stato usato far che tal moltitudine, dopò hauer ridotto intorno (alquanto distante dalla fortezza) tanta quantità d'arena, che la fortezza pareua diuisa da colline, la buttasser di man, in man, uerso essa fortezza, acciò con arena hauesser potuto affogarla, insieme con quanto ui staua dentro.

Quanto

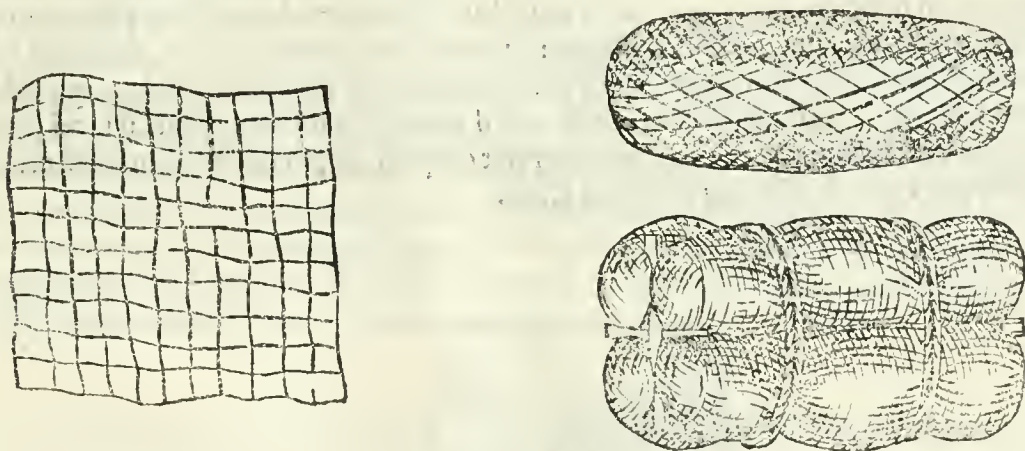
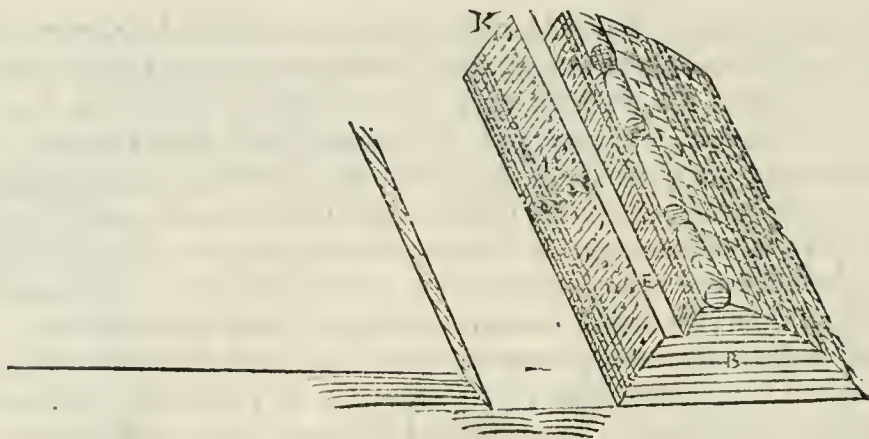
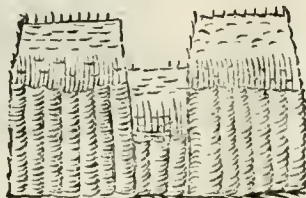
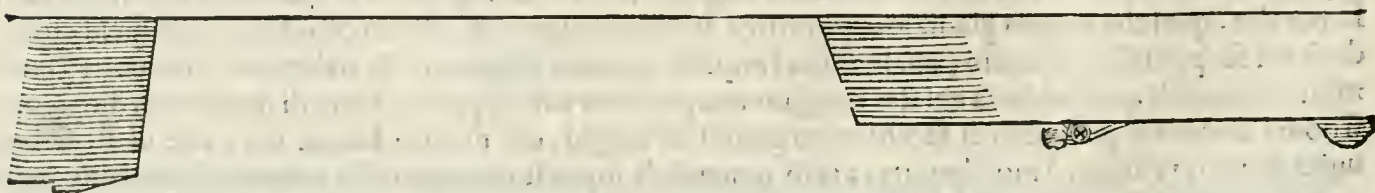
QVanto il seguẽte ordine di trinciera sia con ragione stato trouato, & post'in uso, si può nell'istessa pianta giudicare: conciò sia, ch'in esso approccio, non ui è fianco, & per le tante uolte, è più lungo di quel che douria esser & non si distende doue saria necessario, acciò in tutto il lato della fortezza, si potesse uietar che i difensori ui potesser adoperar tiro alcuno,

L'ordine del auuicinarsi dimostrato di sopra, si potria (con più ragion) osseruar quand'il sito fosse come nella seguente si uede: doue per le cagioni dell'acqua C.D. non si douria assaltar altro che la parte. A. & quando quest'accadesse, farei tali approcci come nella seguente pianta si dimostra, acciò si poterser più difendere, & far altri buoni effetti & particolarmẽte a poter uscir da più parti & far manco lunga trinciera.

L'imperfezzion del approccio seguente, si conosc'ancor da quelle parti che sarian uiste dalla fortezza, se non ui si ponesser i Gabbioni che vi si ueggono.

Altroue ho dimostrato, che il Generale non si dè poner per espugnar luogo alcuno, se prima non sapesse tutte, o gran parte delle difficoltà che lo potesser impedire & come le potesse uincere. Parlando-si hora de gl'approcci, & altre simili trincere. Dico, che se per inauertenza, ò altra cagione, il General si trouasse necessitato far impresa, doue per far approcci, ò trincere, mancasse terra, bambace, lane, & altre materie simili, bisognarà ualersi de sassi, legni, & d'ogn'altra cosa, in sin a tele, & panni distesi; dellequali materie,

quelle

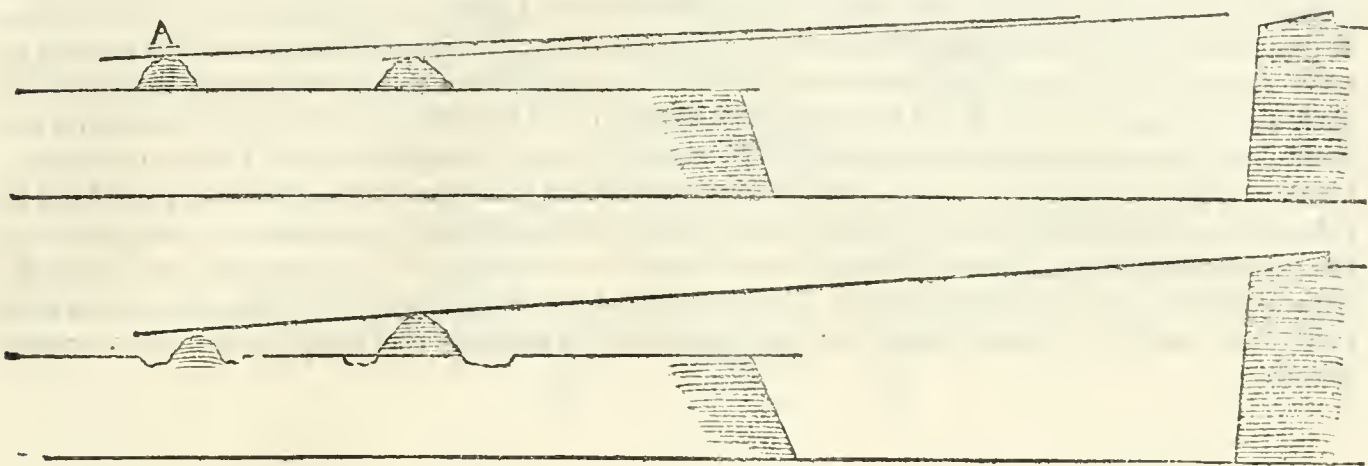
quelle che foſſer ſottopoſte à fuochi, douriaño eſſer infangate ò uogliam dir bagnate, & allutate; acciò con maggior difficoltà poteſſer eſſer bruſciate, & di tali trincere biſognerà farne aſſai numero, con le quali non potendo far reſiſtenza alli tiri della città, ſi poſſa con la gran quantità d'archibuſieri, & moſchettieri, che poteſſer naſcondere; far in maniera, che ne l'artigliaria della fortezza, ne difenſori alcuno poſſa (di giorno) comparir per nuocerli; & ancor che ſopra di queſto io potria allungarmi molto, & con ragioni forſi molto apparenti; ſappia chi leggeſſe queſti diſcorſi, che quel ch'in queſto particolare hò detto, è ſtato ſol per auuertirlo, à non dar ſempre credenza à molte coſe che ſi leggon nell' Iſtorie antiche; poi che dalle moderne ſi può giudicare, che li ſtoriografi antichi poteuan eſſer non manco lontani della verità di quel che ne ſon ſtati, ſe non tutti, la maggior parte de i moderni.

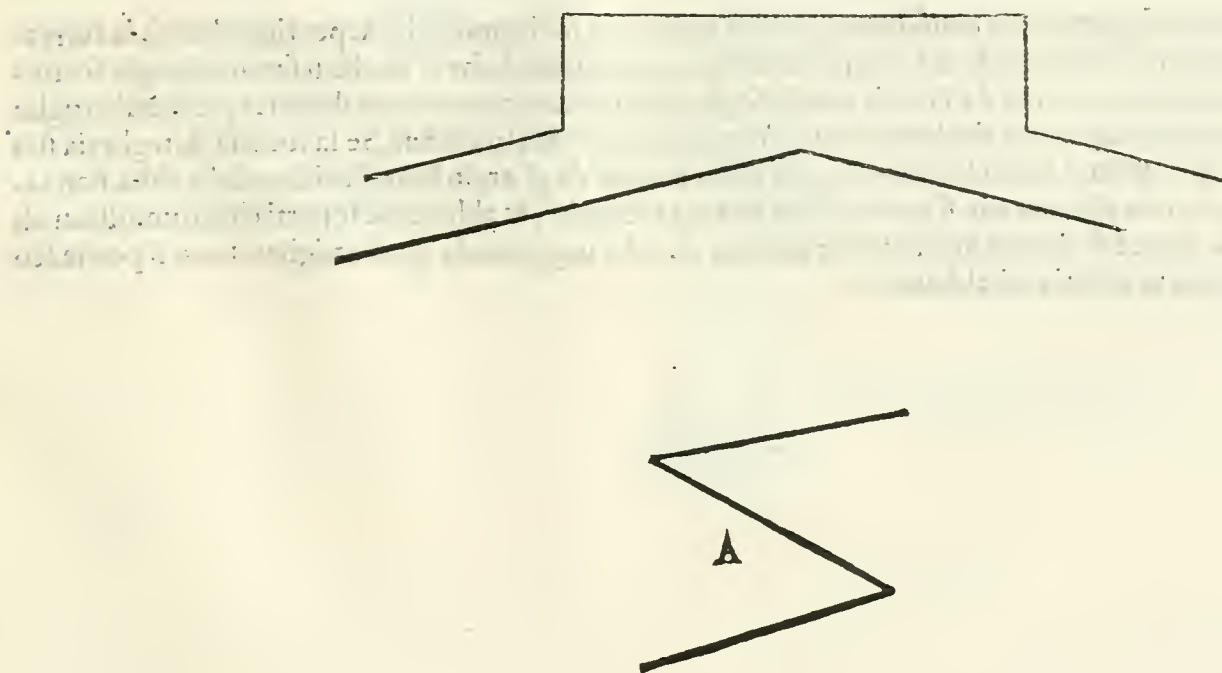
In Olanda, non è già molto tempo un capitano che fu dal ſuo ſuperiore inuiato alla guardia d'una ſtrada in campagna, doue non eran pietre, legni, ò altra materia da poter farne (alquanto) di riparo; ritrouando poco da lunge mete di paglia, fece d'eſſa far faſci poco grandi, dopò hauer rotto ſopra un acqua, tanto ghiaccio che potè bagnar i faſci di paglia con attuffarli in dett'acqua, ſubito ne li cauaua, & buttandoli in terra, per il gran freddo ſubito giacciauano, & diuentando ogni faſcio, com' un pezzo di giaccio, ne fece un riparo, che fu ſufficiente à non poter eſſer offeſo (inſieme con le ſue genti) da ſoldati a cauallo che poco dopò (fatto quel poco riparo) ſopragiunſero in quel luogo.

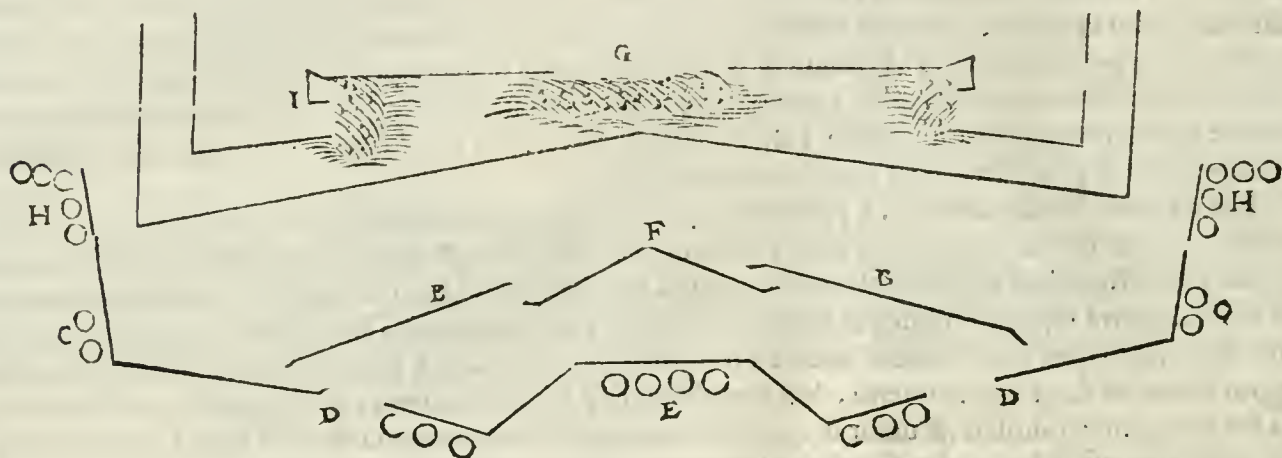
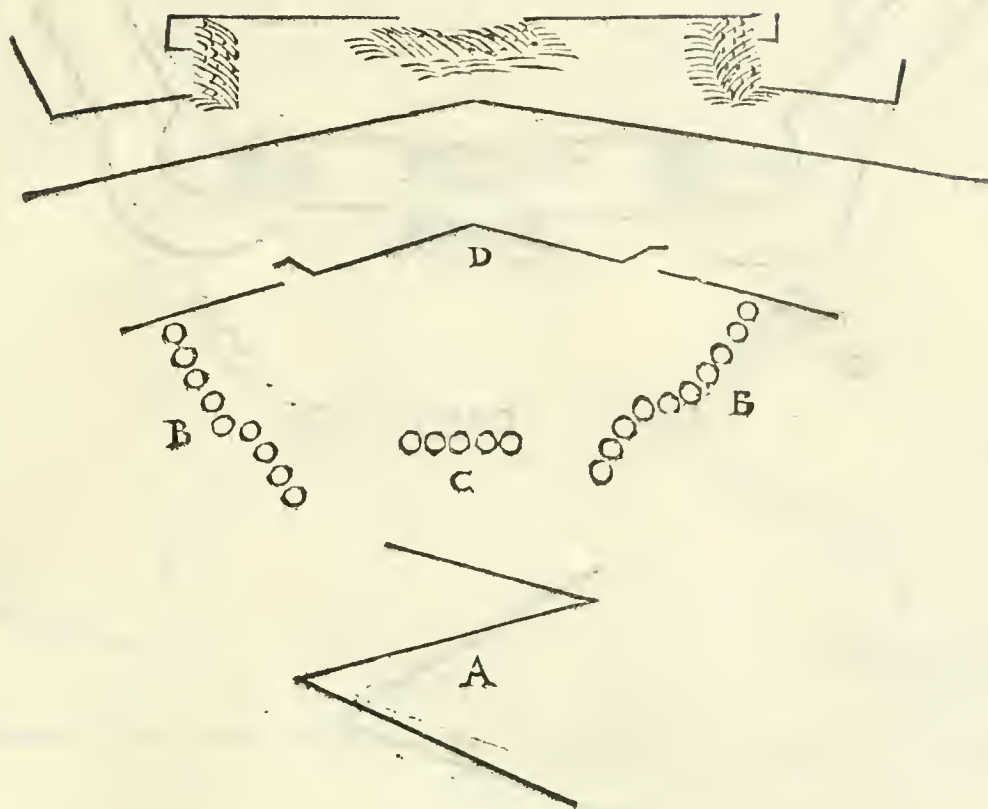
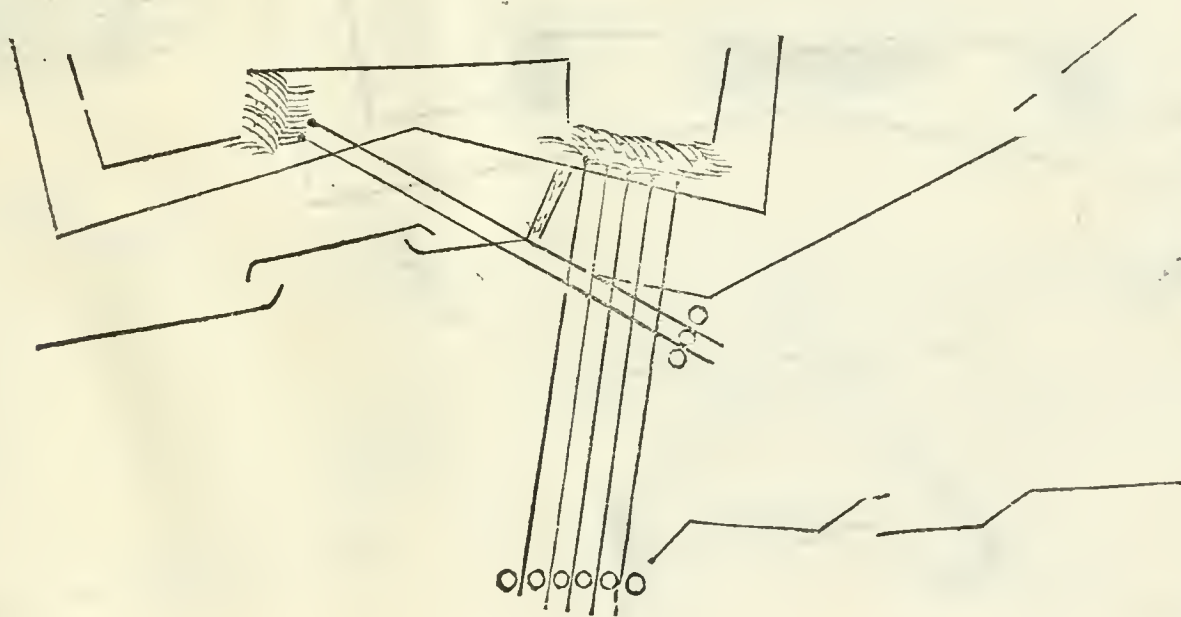
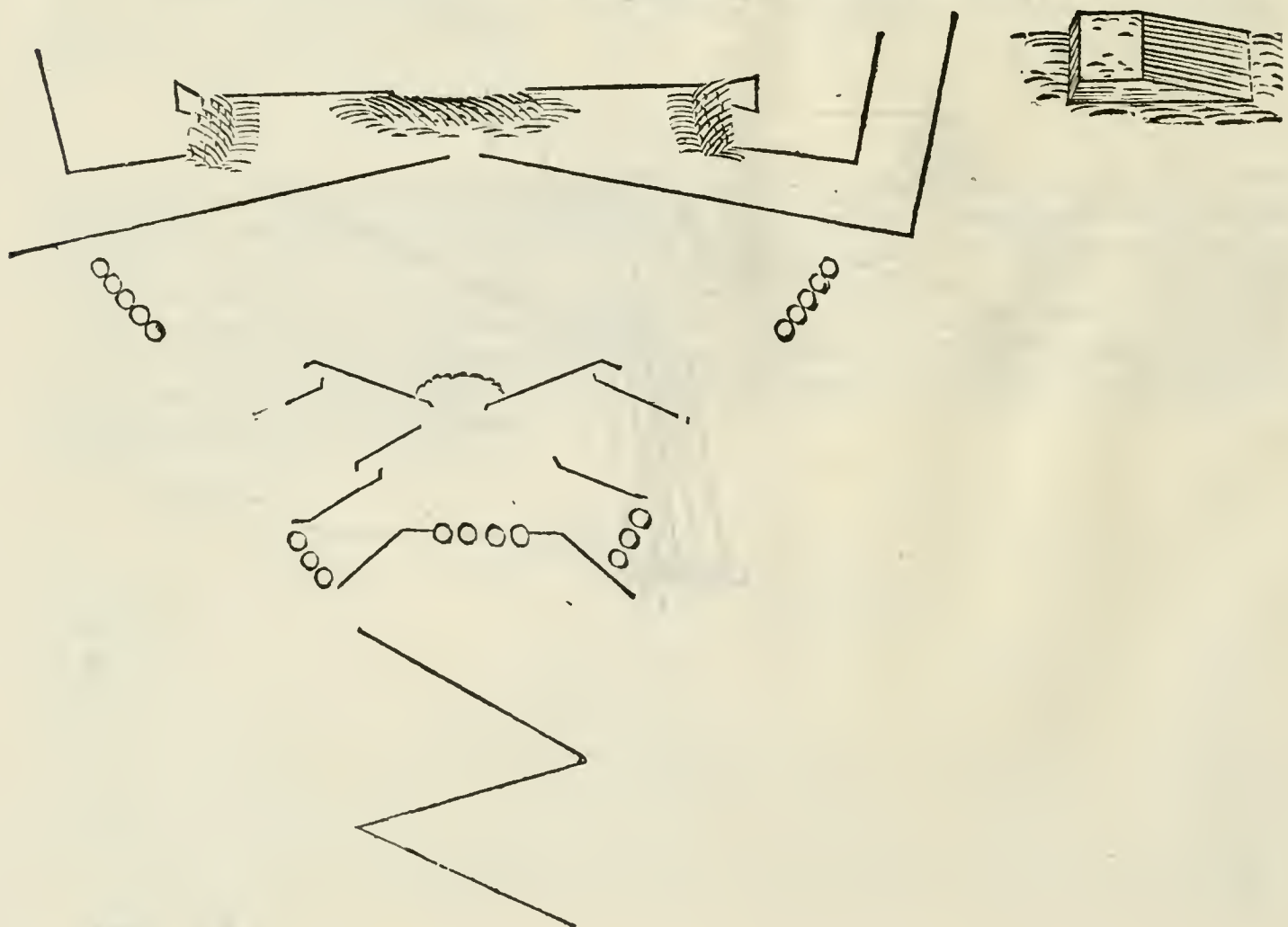
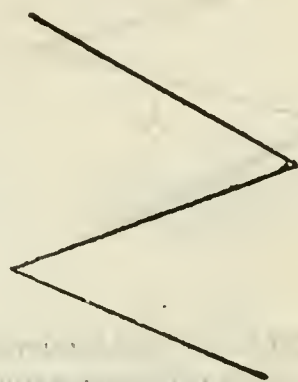
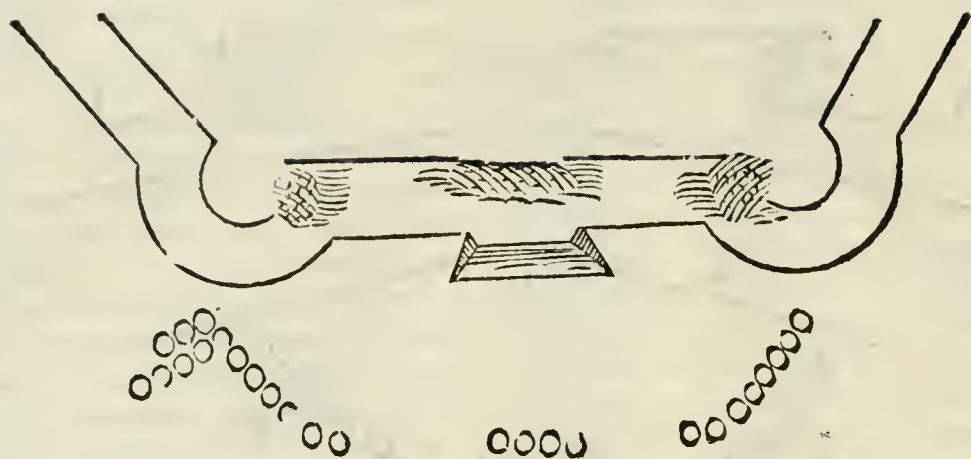
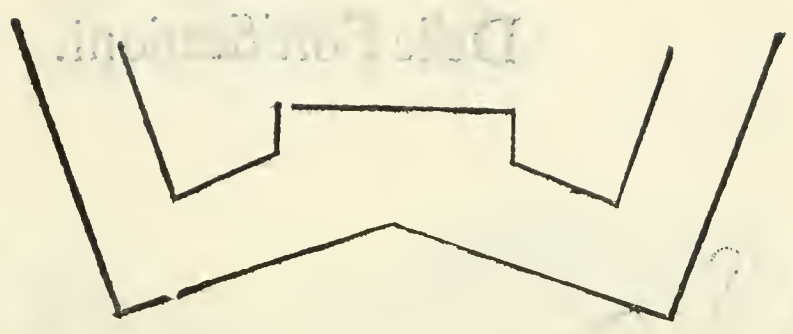
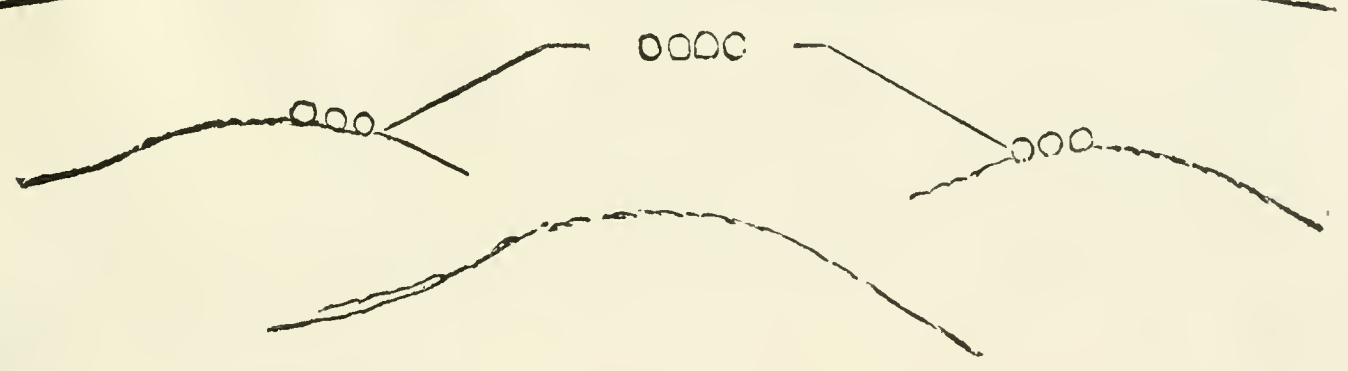
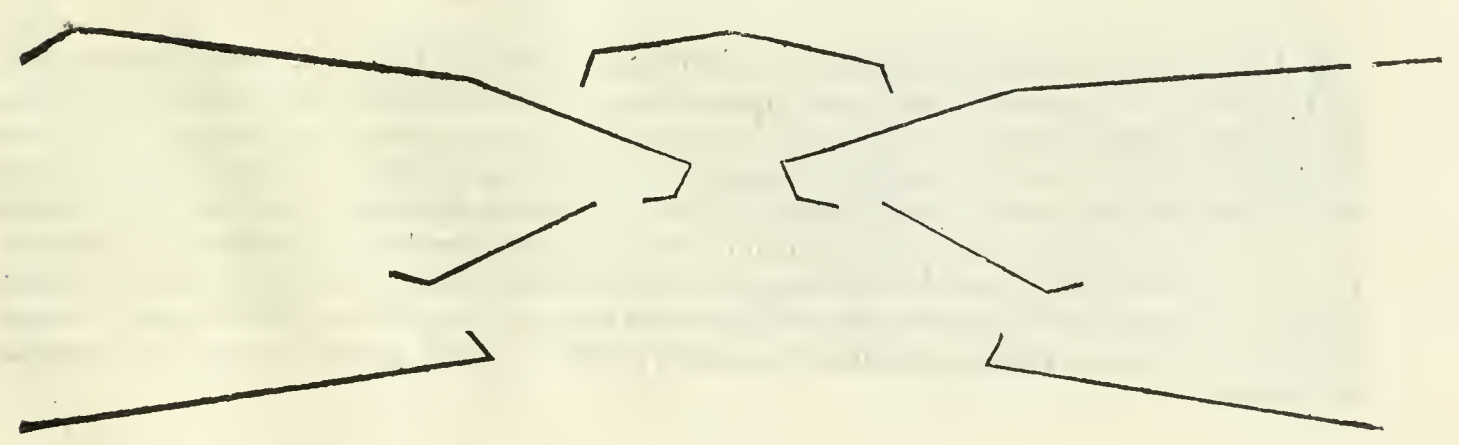
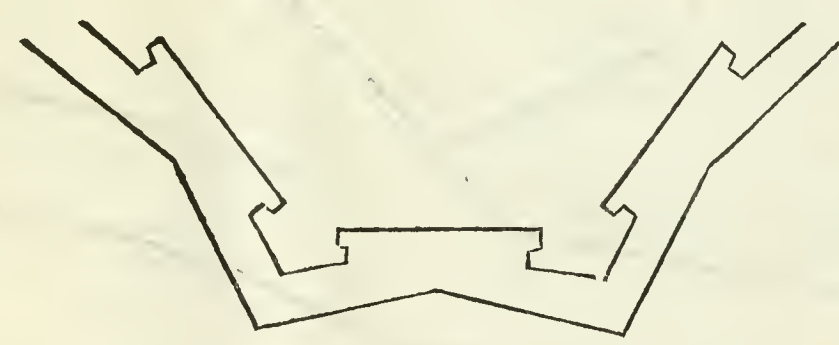
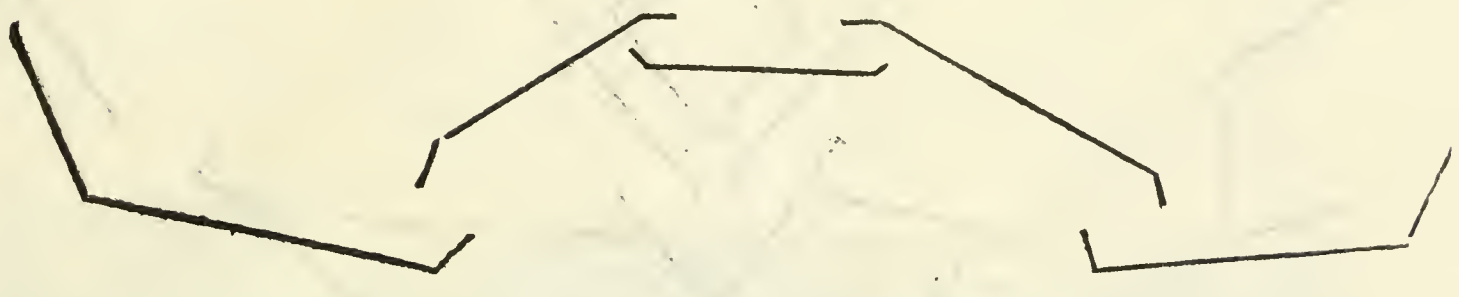
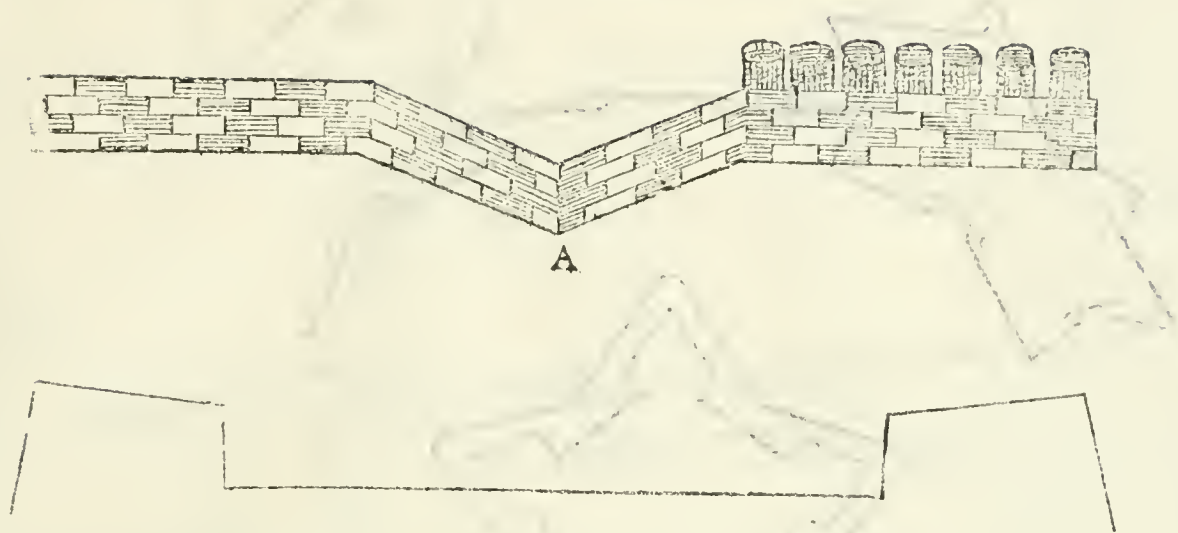
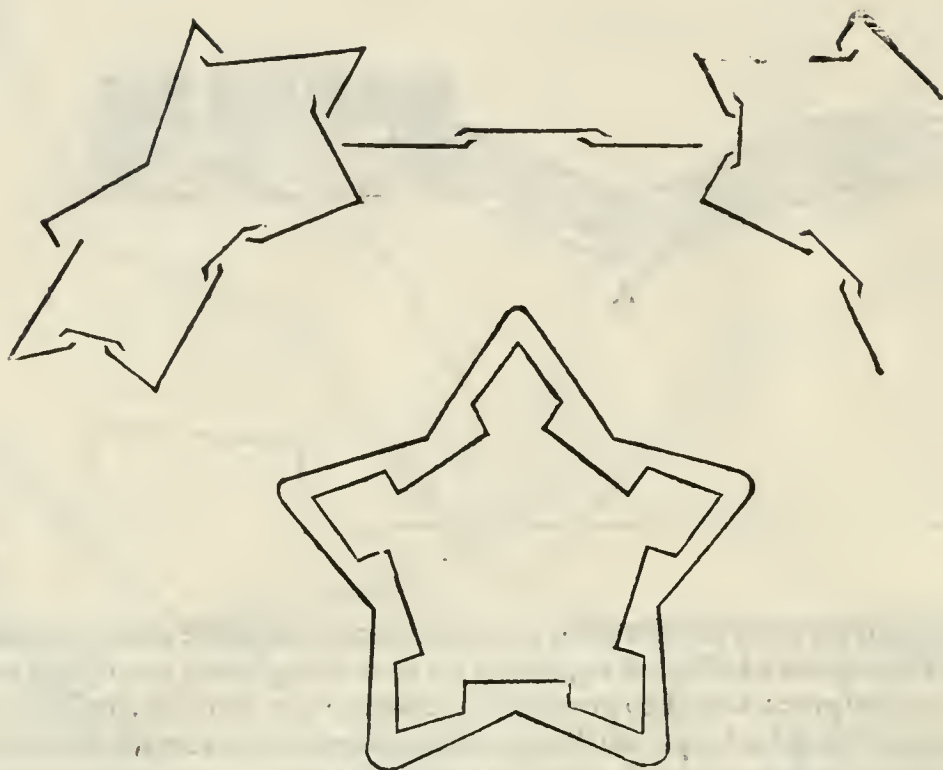
Per far aſſai groſſe balle di lana, & d'altre materie ſimili, & poterle (rotolando) condur dou'haueſſer à ſeruire, ne ſon ſtate poſte per ogni legno fatto come qui di ſotto ſi uede, quattro ben legate, & ſtrette inſieme.

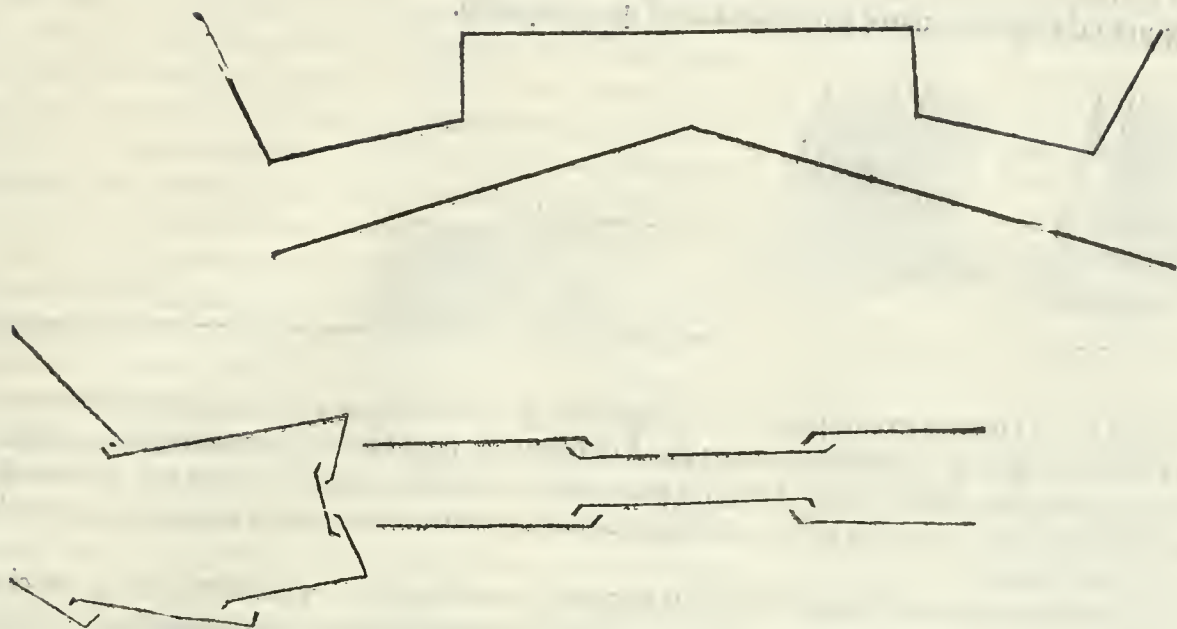
Per far groſſiſſime balle di paglia, erba, aleghe, & altre coſe ancor ſimili, le reti di corde ſono a propoſito; ma perche queſte poſſon ſeruire più per riempire, ch' a riparare; ne parlerò in altro luogo di queſti diſcorſi.

Color che (per l'eſpugnazion de luoghi gagliardi) uoleſſer ualerſi più dell'Artegliaria groſſa, che di molta quantità di guaſtatori, dourian (ſecond'il parer mio però) far (fra l'altre coſe neceſſarie) gran prouiſione di ſacchi di caneuaccio ogn' un de quali poteſſe capir tanta terra, ch'il guaſtator, o ſoldato che l'haueſſe pien di terra in mano & legato nella bocca accio non poteſ' uſcirne la terra, lo poteſſe con poca difficoltà buttar da lungo al manco due canne; accioche quando a gl' approcci più neceſſarij non ſi poteſſe dar fine in una notte, poſſan ſoldati, o guaſtatori (ſtando in file) coperti da gl'approcci che foſſer ſtati fatti, porgerſi fra di loro tai ſacchi pieni di terra da altri guaſtatori, & buttarli di man, in man doue biſognaſse farui riparo, & con tal ordine, ò altro migliore, cercar di uenir al fin di quel che s'haueſſe da fare. Et per che, quei che tengon giudizio, & prattica delle coſe di guerra, poſſon conoſcer che la ſpeſa ch'andaſſe nel far prouiſion di ſacchi (quali; finita l'impreſa potrian ricuperarſi & ualerſene altre uolte) ſaria molto manco, di quell'anderia nel ſtar maggior tempo a finir dett'approcci; ſopra di queſto non dirò altro. ſi dourà ancor far prouiſion di ſacchi tanto grandi; & lunghi, che pieni di buona terra che ui ſteſſe ben unita dentro, reſiſtan, à moſchettate, acciò ponendoli ſopra le trencere nella maniera che nel diſegno ſi uede, fra ogni doi capi d'ogni doi di loro, poſſa un moſchettiero tener il ſuo moſchetto aſcoſo, aſpettando di poter con eſſo, offender quel difenſor che poteſſe ſcoprire.

I Gabbioni (ſi com'altroue ho detto) facendoli quadri; il riparo, o trincera potrà farſi ugual di groſſezza in ogni ſua parte, & per poterli con manco difficoltà condur pieni di terra ſopra baſſiſſime carrucole, ò uer trinci, & porli doue doueſſer ſtare, ſi potrian far manco grandi, & biſognando farne più groſſo riparo, ſi potrà di loro (addoppiandoli) farne più file giuntate inſieme. La forma de Gabbioni fra li quali ſi doueſſer laſciar cannoniere, ſi potrà fare come nel diſegno ſi uede, ò in altra quaſi ſimile maniera; & ſe in tutti i Gabbioni ò al manco in quelli (fra quali doueſſe adoperarſi artegliaria) ſe li faceſſe un ſmalto di creta, ò fango, & reſtaſſer manco ſottopoſti al fuoco: non potria altro che giouare; auertēdo però à buttar acqua a quelle parte d'eſſi che cominciaſſer per il calore, ò per altro, à indurir quel ſmalto; acciò quando in quelle parti colpiſſer tiri inimichi, la creta per eſſer molle, non nuoca ad alcun bombardiero. A quei che diceſſer, che dando à Gabbioni altra forma che tonda, nō ſi potria rotolarli per terra per condurli doue s'haueſſer da poſar, & empir di terra ſe riſponderia, che le ſtroppe che ui ſi faceſſer, nelle quali ſi poneſſer doi legni, ſarian ſufficienti a menarli uacoi doue foſs'il biſogno; & perche per la cagion detta di ſopra, io tengo per certo, che ſia meglio condurli pieni di terra doue doueſſer ſtare, & queſto (doue però il ſito lo concedeſſe) ſi potria far con quei caualli che ſi menaſſer le monizioni del campo, ch' in quel tempo non ſeruiriano in altro; ſopra di ciò dirò ſolo, che il menar i Gabbioni pieni, il farei per euitar il ſtrepito delle zappe, & altri ſtromenti che s'adoperaſſer per empirli, & per hauermi manco tempo à fermar, doue poteſſi eſſer più viſto, & offeſo da tiri della Città.

S'il far battarie, dopò che la ſtrada coperta foſs' acquiſtata, mi ſarà da huomini di giudizio approbato, & l'arriglieria ſe piantaſſe doue nel profil ſeguente ſi vede il Gabbione, & che poco da lungo foſſe fatta la trincera B. ſempre che dalla Città ſi voleſſe far la contro battaria, che ſi dimoſtra col tiro E. li potria eſſer vietato dalli tiri, che s'adoperaſſer nella trinciera B.

Da quel che s'è detto ſi manifeſta, che biſognando per l'eſpugnation d'alcun luogo far più d'una trincera, ſempre che foſse fatta la trincera. A. ſi potria ancor di giorno, ſenza riceuer impedimento, ò danno notabile da ſopra la fortezza, far l'altra trincera manco lontan da lei. Ma ſe la fortezza ſi voleſs'acquiſtar per via d'aſsedio, & ſe gli uoleſse impedir qualche ſoccorſo, che poteſse aſpettar, non dico d'eſercito, ma di

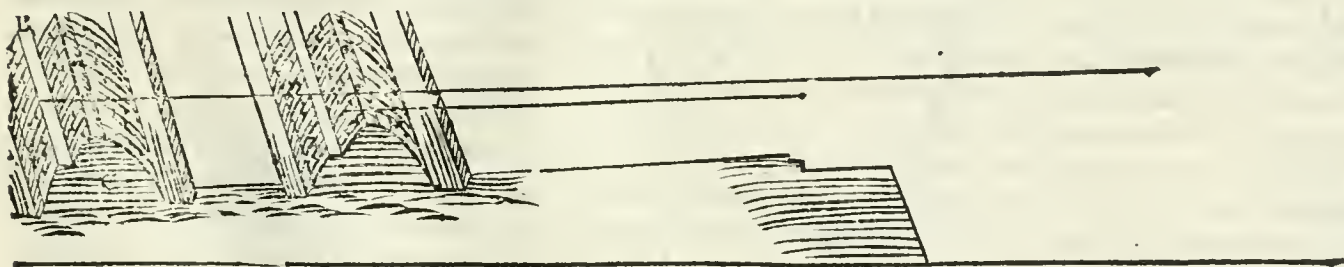
ſuſſidio

ſuſſidio di genti, ò munizione; oltre à chiuder la fortezza con doppie trincere, quella che foſſe più vicina alla fortezza, dourà eſser tanto più alta, che dalla fortezza non ſi poſsa ſcoprir quella che ſteſse più lontana da lei.

SE' il ſito della fortezza foſſe eminente tanto, ch' i defenſori poteſser (ſtando in più parti di quello) nuocere color che per eſpugnarla, li voleſser ſtar all'intorno; biſognarà far tanto più numero di trincere, quanto che più ſi veniſse ſcoperto, & offeſo dalla fortezza, & dal eminenza doue ella foſse poſta; & ſe per eſpugnar, ancor per forza, fortezza ſituata in piano, dalla quale ſi poteſse da più parti, cio è alte, mezane, & baſse, offender li lor nemici; quelli (conſeguentemente) ſaran neceſſitati far dirimpetto ciaſcun lato del la fortezza più trinciere l'una appreſso l'altra, delle quali, quella che foſse più da lungo della fortezza, foſse la più alta, & proceder coſi di man, in man, ne l'altre.

Se ben da quel ch'hò dimoſtrato, ſi può conoſcere, ſe gli ſeguenti ordini, ch' altri ſon ſtati di parer, che ſi doueſser oſseruar nel far approcci, & altre trincere, per leuar difeſe, & particolarmente à fianchi, far battarie, caualieri, & forti, ſian ragioneuoli, non di manco, già che quanto hò ſcritto, è ſolo per auuertir quei che delle coſe di guerra ſapeſser manco di quel poco ch'à me par d'intendere; Dico, che nel ſeguent'ordine, non è ſtato dimoſtrato quel che ſi doueſs' auuertir nel porlo in àtto; acciò ſi poteſs'eſser ſicuro da tutti, ò dalla maggior quantità de gl' impedimenti, & d'altri danni che ſoglion auuenir, per la qualità della fortezza, della ſua ſituazione induſtria, & ualor di quei che l'haueſser à difendere; ma da eſſi è ſtato ſol detto, che per poter uenir appreſs' il luogo che ſi uoleſs' eſpugnare, ſi facci l'approccio come qui di ſotto ſi uede: delle qualità del quale, io n'hò parlato in altra parte di queſti diſcorſi.

IL far battarie, lo moſtran con l'ordine ſeguente, doue ſi vede, che le trincere B. ſi potrian coſi difficilmente fare,

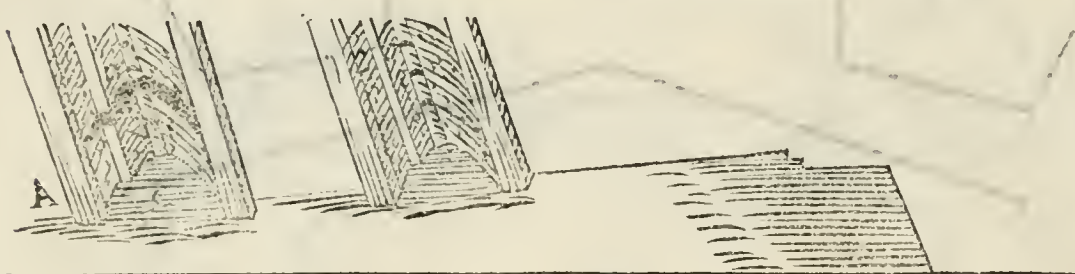
te fare, come facilmente dipignere, conciò sia che, quando con le trincere. C. si fosse giunto nelle parti. D. non si potria con ragione, di giorno vscir da esse per far le trincere, B. le quali io credo, che quei che l'inuentorono, non l'hauesser fatte come queste, che potrian in ogni lor parte esser scoperte dalla for-tezza. Oltre di ciò, dalla batteria E . per cagion dell'argine che fosse fuor della fosa, ò per cagion della trincera E. ò per tutte due cagioni, non si potria della fortezza scoprir tutte quelle parti che nella pianta se dimostran abbattute. Aggiungasi, che non hauendo la battaria. E. dietro essa, trincera dalla quale si potesse nuocere à quei che comparisser ne recinti della fortezza; Dalli difensori suoi si potria far cōtro batteria & altr' offesa, alli nemici, & alla lor arteglieria. Et dato che la batteria fosse fatta, il che non saria forsi possibile farsi con tal ordine, non per questo si potria dalle parte. H. impedir le parti I. eccetto se quei baluardi uenisser tutti abbattuti, & quando questo accadesse, non saria necessario abbatter la parte G. ne forsi da dette parti & massime che per la lontananza, la batteria nō potria far tanta rouina. Aggiungasi ancora che per le cagioni che più uolte hò dimostrato, il Caualiero non potria farsi; & dato che quello fosse stato fatto in una notte; se gli difensori della fortezza sapesser quel che gli bisognasse, oltre che potrian assicurarsi di tal caualiero, potrian ancor fare che sopra di quello non si potess' adoperar tiro alcuno contro di loro.

NElla pianta seguente è da considerare, che se è necessario far l'approccio A. per ridursi uerso la forrezza; segue, che le Batteria B. & C. sian difficilissime a fare; perciò che se quelle si faran in luoghi fortificati, s'hà da presupponere che da i tiri di quelli, se gli possa uietare; non essendo dietro le parti dell'artiglia ria da farne batteria, trincera che l'assicuri da cōtro batteria, & da altra offesa. Se la sudetta Arteglieria stesse piantata derimpetto à lati della fortezza, che fosser coperti da gl' argin soliti farsi fuor della fossa, non saria possibile che con esse battarie si potesse della fortezza scoprire, & abbaterne le parti che si dimostran abbattute. Et se sopra tali Argini fosser fatte le trincere che ui si ueggono; da quell'artigliaria non si potria scoprir part'alcuna necessaria ad abbattersi.

DA quel che spesse uolte hò detto, si può conoscer l'imperfezzion de gl'ordini seguenti; & per questo sarà d'auuertire, come molti nel uoler dar regola nelle cose pertinenti à guerra; dopò l'hauer raconto alcuni pochi, & notissimi particolari; han detto ch'ogni difficoltà si può uincere, cosi com'altri fecero, ma in cambio del dimostrar l'ordine da poter superar quelle difficoltà; alcuni han detto cose fors'impossibili & altri n'han lasciato il pensiero a quei ch'essi uoglion insegnare.

ALtri furon di parer, che per espugnar una fortezza, si doueua far il riparo A.con cesti pieni di terra, tramezzati con sacchi di lana, sopra il quale doueua porsi Gabbioni, & Artiglieria, per far la battaria, ma come questo si potesse fare, & come ne poteua riuscir l'espugnazione, si dimenticorno (forsi) mostrarlo. Il medesimo è accaduto a cólui, che con scritti che uan in stampa ha dimostrato ch'ancor ch'insin al hora non haueua uisto guerra: conosceua ch' ogni fortezza si poteua espugnare, con riempirle la fossa, ma che per far che dalla fortezza, & suoi soldati non si possa tal effetto impedire; sia necessario far appresso la contrascarpa della fossa, doi caualieri di terra, distante l'un da l'altro quanto douesse'esser lungo quel spazio di fossa che si uolesse riempire, acciò da quelli si potesse offendere, color che uolesser uietare il riempir la fossa, ma perche tal huomo, non dimostrò come si potesser far quei caualieri, sopra di ciò non accade dir altro.

I Forti di terra si soglion far per poter chiuder passi(particolarmente) assediar le città ò uogliam dir fortezze, poco,ò niente sottoposte ad assalti, & inganni de' lor nemici.Soglionsi (ancor) fare acciò quelle parti di ciascun esercito che procurasse(dico per esempio) espugnar una fortezza , possan con maggior sicurtà alloggiarui.Parlando hor del uoler per uia di lungo assedio,far che la fortezza si rendi, Dico,che se colui c'hauesse da por l'assedio, uolesse,& potesse ualersi di caualleria ; & nelle parti necessarie ad impedir passi,non ui fosse alcun luogo da poteruela mantener sicuramente,bisognerà farui forti; quali , non potendosi situar in siti gagliardi , s'habbin con arte a far in maniera,che non rieschin sottoposti ad assalti di quei ch'uscisser dalla fortezza, ne ad altri, che venisser per soccorrerla,& che di quei che ui douesser alloggiare, (per la sicurtà che gli desser cosi fatti) alloggiamenti ne potesse uscir maggior quantità, ad impedir i passi, non di manco,douendo situar i forti,doue non foss'aria pessima,ne ui manchi acqua, legne, & strame,doue non si potess'hauer quest' & altre cose necessarie,si cerchera situarsi doue potesser più star senza mancamento di cosa importante, & per mantener i passi chiusi come conuiene , supplir con maggior quantità di forti . Se per il sopradet'assedio (per cagion del sito , ò per mancamento di caualleria) fosse bisogno ualer si più di fantaria , che di caualleria , bisognerà ch'i forti si faccin manco distanti dalla fortezza , & per tal cagione , ò per farne maggior quantità , uenghin fra essi più vicini , & s'a ciascun di loro se dara forma lunga , & stretta , la fortezza ne rimanera più chiusa , & massime se fra di loro si facesser le trinciere che nella pianta seguente si dimostrano. La distanza fra questi forti , & la fortezza (quando l'esercito foss'assai grande) potria esser tanta , che i tiri d'essa non potesser apportarli dann' alcuno , ma perche ciascun che uolesse por assedio , doura prima auuertire , come possa mantener lungamente gross'esercito, acciò in cambio di mantener assediata la fortezza, non sia necessitato partirsi dall'impresa , io son di parere , c'hauendo lui fatto esercito che consista più nella bontà de soldati , che nel gran numero loro ; s'il sito non concedesse far i forti poco (fra essi) distansti , & sottoposti alli tiri detti , io farei , che i lati de i forti (che uenisser dirimpetto alla fortezza) ne fosser distanti un tiro di moschetto , ò poco più , & tai lati li farei grossi , acciò non fosser passati da tiri della fortezza , & alti tanto , ch' assicurasser da i sopradetti tiri gl'altri lor lati , & il spazio che ui rimanesse dentro , & questo potria più riuscire , dando à i forti , forma lunga , & stretta , & non quadrata,ò c'habbia del circolare.

SE per acquiſtar fortezza, ch'il ſito non l'aſſicuraſſe, ne da batteria ne d'altra ſimile rouina ne aſſalti; & trouandoſi hauer gran quantità di guaſtatori; ſi uoleſs' in un tempo, tentar l'aſſedio, & gli aſſalti; io de tutte le trincere che nella pianta ſeguente ſi veggono farei prima le parti più lontane alla fortezza; acciò mi reſtaſſe manco difficoltà nel uoler far le parti che ne foſſer manco diſtanti; le quali, ſe ſi uoleſſer far prima, procurarei, ch'al apparir del giorno ſeguente ſi trouaſſer ridotte nella altezza neceſſaria, perciò che, quando in una notte non ſe gli poteſſe dar la groſſezza debita, ſe gli potria dar di giorno: per far tal opere, biſognaria che i guaſtatori ſi ualeſſer dall'ordine ch'altroue hò dimoſtrato; quale è, far due foſſe, & buttar la terra nel ſpazio che reſtaſſe fra di loro, quale dourà eſſer largo tanto, ch'il riparo rimanghi di groſſezza ſofficiente à non eſſer paſſato da i tiri che lo poteſſer colpire; & dopò c'hauer dato fine à queſto lauoro: uolendo far gl'approcci, & altre trincere, ſi terrà un di quegli ordini ch'al troue hò dimoſtrato ò altra ſtrada migliore.

Quando i ripari detti ſi faceſſer di terr'aſſoluta, io farei la foſſa alquanto più profonda, & con manco ſcarpa dalle bande, acciò quei che ſi uoleſser aſsaltare, trouino maggior impedimento, ma meſcolando nella terra, faſcine di legno, ò altra ſimile materia, che poteſse con manco ſcarpa mantener il riparo; la profondità della foſsa non ſaria neceſsaria tanto: non m'è parſo laſciar di ricordare quel che douria eſser manifeſto à ciaſcuno, ciò è che potendoſi in un tempo (per gran quantità di guaſtatori far forti trincere, & approcci) s'habia per cagion di buon ordine, & ſolicitudine à far, ch'il lauoro ſi facci più preſto che ſarà poſſibile; auuertend'ancora, ch'il riparo doue non s'adoperaſse faſcine, ò coſe ſimili; ſi debba di man, in man, farlo peſtare, quando ſi faceſse, acciò ſi poſſi più mantenere, & i tiri nemici ui poſsan far manco paſsata. Sarà ancor d'auuertire, di dar alli forti quella forma che più piacerà, ma che ſia più, ò manco larga, ſecondo la diſtanza che ſarà da eſſi alla fortezza, & ſecondo per arte, ò per la qualità del ſito, ſi potra più ſcoprir il di fuor d'eſsa, & particolarmente, i forti, trincere, & piazze neceſsarie eſser coperte da eſse trincere, & forti.

NEl profil ſeguente ſi uede come de lati de forti, ò altri ripari fatti per li ſopradetti aſsedij; quelli che foſser manco diſtanti dalla fortezza, douran eſser tant'alti, che cuopran tutto lo ſpazio che rimaneſse fra di loro.

FAcendo i ſopradetti forti, & trincere, diſtanti tanto dalla fortezza che ſi cercaſs' eſpugnar per aſsedij, & per aſsalti, che da tiri che ui s'adoperaſser, ſi poteſse offender quei che le ſcopriſser nella fortezza; Le trincere, & lati de forti più diſtanti da quella, debbon eſser come nel profil ſeguente ſi uede, & procedendo con tal ordine, oltre che la fortezza ne ueria più offeſa; lo ſpazio che reſtaſse fra i forti, & le trincere, reſtaria libero da i tiri della fortezza.

SArà ancor d'auuertire, che ſotto gl'anditi B. della trincera. C. doue ancor douran ſtar ſoldati, che poſſan fra ogni doi ſacchi pieni di terra, adoperar moſchetti, & altri tiri cõtra la fortezza: ſi faccian bõbardiere, ò uogliam dir feritoie: dalle quali ſi poſs'offender per faccia quei che ueniſser per ſoccorrer la fortezza: già ch'in tal occaſione, i ſoldati che ſteſser in tal andito, ſarian neceſſitati leuarſene: & potendo (dalla parte di dentro il riparo) offender li nemici dalla parte di fuori, (perciò che ſarian uiſti, & offeſi da tiri della fortezza;) ſempre che le dette bombardiere ſi faceſser in maniera, che non poteſser eſsere ſcoperte dal la fortezza: ſe ne potria riceuer la comodità ſopradetta. potriaſi ancor far il riparo. C. groſso tanto, che ſopra d'eſſo reſtaſse un andito, con doi parapetti: de quali quel uerſo la campagna foſse naſcoſto alla fortezza per cagion della maggior altezza che ſi laſciaſse al parapetto dirimpetto ad eſsa fortezza: ma per che in queſto vi anderia aſsai manifattura, & tempo: io mi riſoluarei à far le feritoie dette che venghin dal la parte di ſopra coperte di materia atta à ſoſtener il riparo che ui ſi doueſse far ſopra.

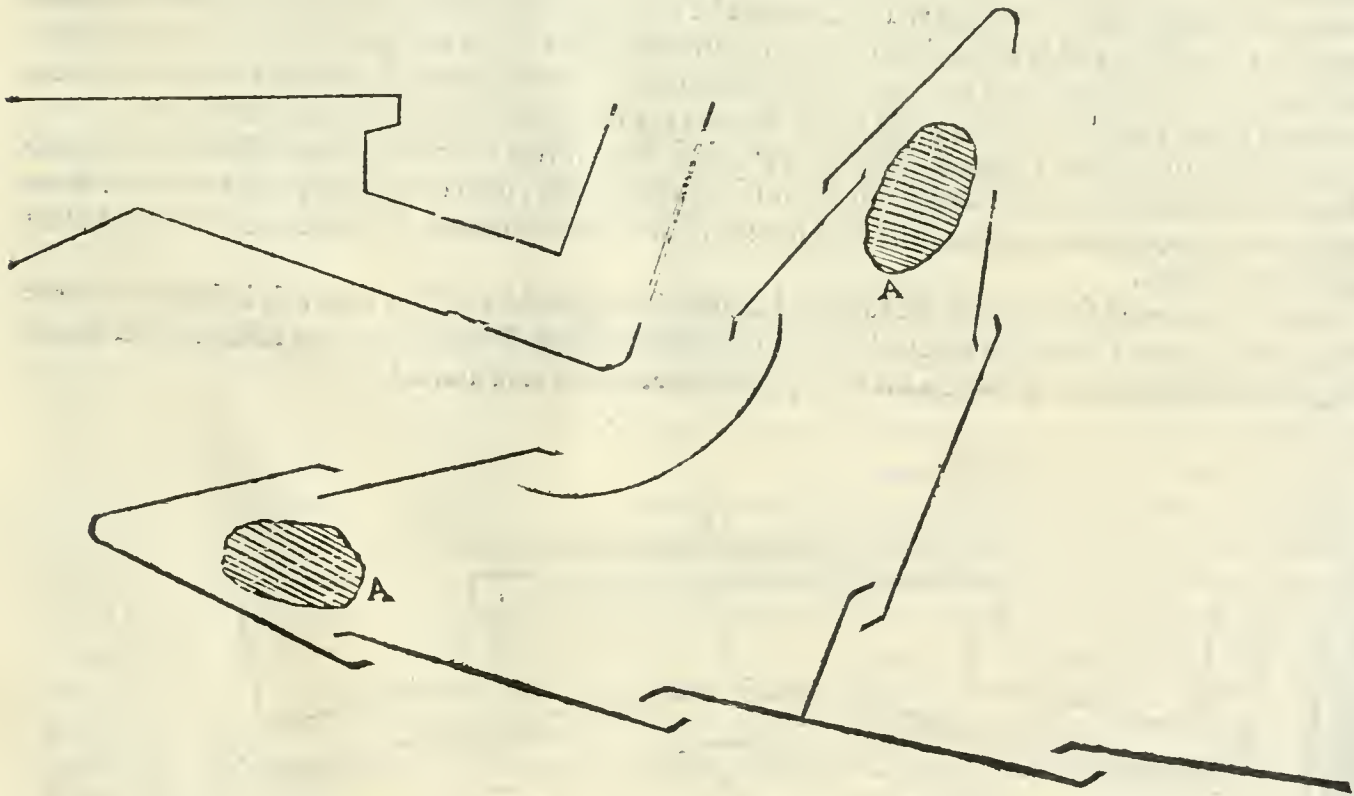
Se le bombardiere ò uogliã dir feritoie ſi faceſser come nel ſeguente profil ſi uede: biſognando laſciare

 ſcarpa

scarpa alli lor fianchi, acciò s'hauesser da mantenere:ne potria accader l'inconuenienti facili ad esser conosciuti,& per tal cagion non m'è parso dir altro sopra di questo.

ALli forti che si facesser in campagna, ò in altro sito, se gli darà quella forma che con manco circoito s'abbracci quella quantità di piazza che si desiderasse, & gl'edifizij, per difenderla, uenghin poco, ò niente imperfetti, auuertendo, a non far per questa particolar cagione i forti più grandi di quel che si desiderasse, acciò che per uoler remediar ad un inconueniente, non s'incorresse, in cosa che potesse risultar danno.

Già hò dimostrato com'io procederei nel far approcci, trincere, & alloggiamenti delle parti che si facesser del esercito che uolesse con lungo assedio,ò con assalti,acquistar città ò altri simili luochi ancor fortificati. Presupponasi hora,che non sol M. di campo,il capitan d'Artiglieria,ma il Generale con la parte più espedita del suo esercito fosser giunti prima presso la fortezza che uolesser espugnare, & che se ben il Generale l'haues s'altra uolta uista, & considerata,l'hauesse da nuouo riconosciuta;& fatt'il medesimo nel sito che fos s'intorno di quella, & per hauer ancor inteso da spie,& da prigioni c'hauesse fatti, come si trouasse dalla parte di dentro il riparo di tal fortezza, & come la si ritrouasse prouista di soldati, d'armi, & di cose pertinenti al uiuere, se risoluesse uolerla batter con artigliaria,dourà (second'il parer mio però) diuider il suo esercito per situar ciascuna delle sue parti doue fosse più necessario, & se per tal effetto non ui fosse sito,ò edifizij che l'assicurassero da assalti,& massime improuisi: oltr'al star ben auisato, bisognerà assicurarle con fosse, trincere & cose simili: & potendosi far che ciascuna delle dette parti fosse di maggior numero di soldati, di quel che potes s'uscir dalla fortezza per assaltarla, & per poca lontananza che restasse fra esse parti, potesser fra di lor soccorrersi, elle restarebbono più sicure. Se per l'acquisto sopradetto si uolesse proceder com'è solito,ciò è piantar di notte l'arteglieria nelle parti doue all'apparir del giorno si douesse cominciar à battere, per aprir il recinto,& far breccia sufficiente à poter(dopò) dar l'assalto; io son di parere,che per tal effetto, se possa osseruar ordine migliore:conciò sia che,se la città si trouasse ben munita, hauendo conseguentemente molta quantità d'arteglieria, & altre simile arme: potria impedir la battaria: & questo non se gli potria uietare da quei di fuori,se presso la battaria piantata alquanto più distante dalla città,non ui fosser tante trincere doue potesse star quel numero di soldati, che con moschetti,ò altr'arme che tirasser più da lungo, fosse bastante far, che il lato che si uoles s'assaltare, non si potesse (da quei che lo uolesser difendere) comparirui sopra,nè adoperarui tiro alcuno. Presupponasi ancora, che le dette trincere fosser state fatte, & che per tal cagione nemici potesser senz'impedimento adoperar l'arteglieria c'hauesser piantata fra il spazio che restasse fra la fossa, & le dette trincere;se tal città ò uogliam dir fortezza hauesse il solito argine fuor della fossa: tal arteglieria, se ben fosse situata. 150. pass' andati dalle parti c'hauesse da colpire;quella nō potria scoprir,& conseguentemente batter del recinto della fortezza la parte necessaria, acciò si potesse, dopò, dar l'assalto. Se per scoprir più parte del detto recinto, la battaria si piantasse manco da lungo: tal batteria restarebbe più sottoposta à quei che si uolesser defendere, & massime se fuor della fossa fosse strada coperta:& se fra tal strada,& il luogo doue se piantasse battaria, se facesse trincera, cosi come uoglion alcuni, acciò con archibusi si possa trauagliar i difensori (particolarmente) quando le muraglie cominciasser ad andar in terra: tanto manco parte dell'altezza del recinto potria esser uista, & conseguentemente abbatutta. Se per sicurtà di tal arteglieria, & per scoprir della fortezza la parte che si desiderasse abbattere, si uolesse alzar il sito sopra il qual si uolesse piantar la battaria, oltre che in questo ui anderia un poco tempo,& trauaglio:s'il luoco rileuato non fosse tale, che ui si potesse far la quantità de trincere necessarie à far ch'i difensori non possan con arteglieria, ò altro tiro offendere lor nemici,l'arteglìaria piantata nel luoco rileuato,restaria maggiormente sottoposta alli tiri della fortezza:Se la batteria se potra fare dalla parte rileuata, per poter dopò dar l'assalto, bisognerà acquistar la strada coperta,la fosa,& assicurarsi da tutte l'offese che si potesser riceuere, tanto dentro,come fuor della fosa,cosi da sotto,come da sopra terra.Se per far la sopradetta battaria si uolesse tagliar del spalto la parte ch'impedisse tal effetto, sarebbe ancor necessario acquistar prima la strada coperta,& dopò assicurarsi dalle difficoltà sù dette. Per acquistar (dunque) la strada coperta, assicurarsi per non esser offeso, & far le battarie;lo son di parere,ch'oltre al far gl'allogiamenti delle parti dell'esercito com'hò dimostrato,dou'hò

parlato

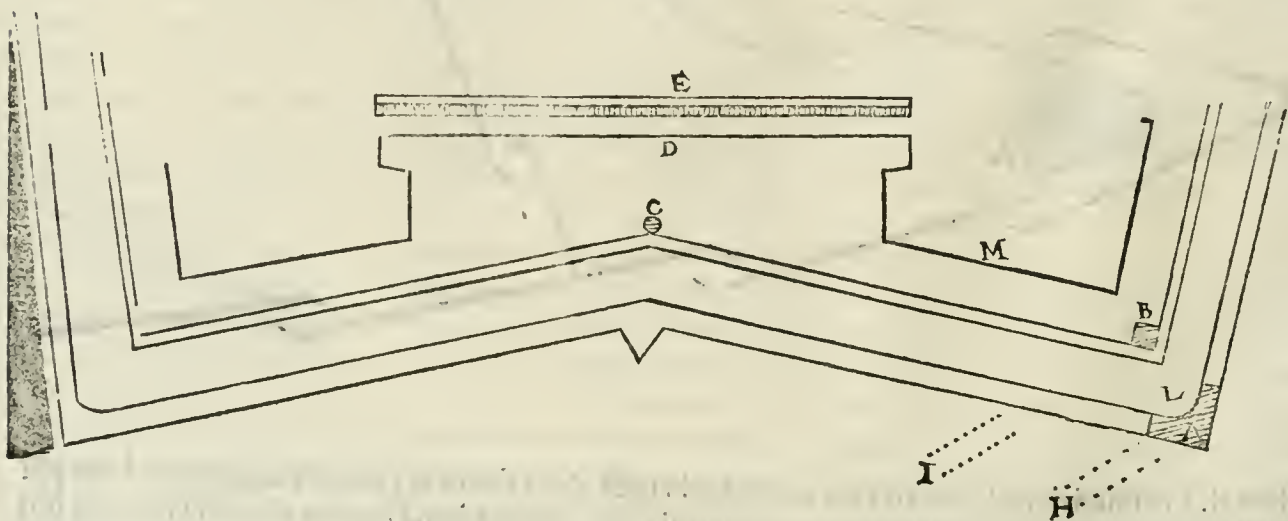
parlato d'approcci, trincere, & cose simili, s'habbia nel medesimo tēpo, che si facesser le sopradette trincere, à fare ancor (se pero sarà possibile) gl'approcci, & tincere che nella piāta seguē te se dimostra, ò de altra miglior forma, acciò da queste si poss'impedir tutte quelle offese che non potesser esser uiste, & conseguentemente impedite da quei che stesser nelle trincere fatte più distante dalla fortezza; dalle quale, se pur si scoprisse i fianchi alti, oltre ch'in tanta lunga distanzia non se li potria forsi dar l'impedimento necessario; non si potria scoprir i fianchi bassi, il pian della strada coperta, & gl' anditi che soglion farsi nelle cortine che uengon fra baluardi, & alle uolte nelle facce dell'istessi baluardi, quali anditi; oltre che soglion farsi come nelli profili seguenti si uede, ciò è, più, ò manco larghi, con parapetti stretti, & di muraglia, ò uer di terra, & grossi, il pian d'ess'anditi, uien al pari del pian della strada coperta fuor della fossa. Per poter con manco difficoltà acquistar la strada coperta, io farei le parti. A. alte tanto, & per doppia sicurtà coprirle con quei gabbioni che ui si veggono; che color che douesser star sopra esse parti, possan senz'esser offesi, offender quei che stesser nella strada coperta. La situazion delle sopradette parti. A. le farei doue nella pianta si dimostra, acciò se nella strada coperta fosse stata fatta alcuna trauersa per coprirla da tiri con quali i nemici potesser scortinarla, si possa (con tiri di ficco) scoprir, & batterne molta parte. Quando quel che di sopra hò detto, fosse ridotto in termine da poter porlo in atto; al apparir de l'alba, ò uogliam dir del giorno, si dourà in un stesso tēpo far che dalle trincere più presso la fossa, & dalle parti A. s'habbia con moschetti; & tiri simili à trar nella strada coperta, & un'altra quantità di soldati vscendo da fianchi della trincera, l'assalti, & se per maggior sicurtà di tale strada, foss'in essa stato fatto molte trauerse; Quei che la douesser assaltare, per lor maggior uātaggio, & poter più offender quei che la uolesser defendere; potrian adoperar machine di legno da non poter esser passate da moschetti, & giunti che fosser sopra parapetti della strada coperta, offender i difensori di quella, con tiri, fuochi, & altre cose simili, & se difensori non potendo difendersi, se retirasser ne uolti che fosser per tal effetto stati fatti l'argine, ò uogliam dire spalto che cuopre la strada coperta, si potrà (in tal strada) buttar tanta terra, ò altra simil materia, che da tai uolti non possa uscir tiro, ò persona alcuna. De caualieri che fosser nella fortezza, & potesser scoprir la strada coperta, & la fossa, non accade dirn'altro, già che altroue hò dimostrato come li possa esser uietato.

Prima ch' io dimostri quel che farei per acquistar la fossa della fortezza; sarà d'auuertire quel che più uolt'hò dimostrato in più d'un luoco de miei scritti, cio è, che ciascuna cortina che resta fra ogni doi baluardi potend'esser uista da l'un, & l'altro d'essi & particolarmente da quelle parti de fianchi che nemici non potrian scoprir da fuor della fossa; Colui che uolesse espugnar fortezza che fra ogni doi baluardi hauess'una cortina, dourà più tosto assaltar le facce de baluardi, ògn'una delle quali, è solito esser uiste da una sola parte, ciò è dal fianco d'un'altro baluardo; & perche le parti de fianchi che più scuopreno, pos-

ſon da maggior quantità di ſito eſſer ſcoperte, & quelle che ſcopriſſer manco, potrian manco trauagliar, & conſeguentemente offender nemici; Potendo ciaſcun fianco eſſer in boccato, & batturo con maggior quantità de tiri di quei ch'i difenſori poteſſer adoperar in eſſi fianchi, & potendoſi riempir le foſſe, & farui ripari, acciò i tiri de fianchi non poſſan adoperarſi, ò ſe pur s'adoperaſſero non poſſan offendere, conchiudo che ſi debba aſſaltar li baluardi, & non le cortine che foſſer fra di loro.

Per acquiſtar la foſſa biſognarebbe aſſicurarſi dalle parte da doue ſi difendeſe la ſtrada coperta, & dalle parte de fianchi che non ſi poteſſer ſcoprir da fuori della foſsa, Dalle caſe matte che ſoglion ſituarſi in una, ò in tutte le parti. A.B.C. ò altroue, dalle difeſe cieche, & da quelle che poteſser cader nella foſsa, tanto di moto naturale, come uiolento. Il coprir più ò manco parte de' fianchi in maniera che da fuor della foſsa non poſsa ſcoprire, & conſeguentemente battere, ne può eſser cagione le ſpalle, & orecchioni fatti più d'una maniera, che d'un'altra, & le facce de baluardi che foſser formate al dritto di qualche parte di cortina che foſſe manco diſtante da eſse facce, può ancor naſcere da altra cagione, che poco importa ra contarla in queſto propoſito. Per aſſicurarſi da fianchi & particolarmente da quelle parti d'eſſi che non poteſser eſser offeſe da fuor della foſsa, oltr'alle coſe dett'altroue, è ſtato ſolito abbatter le ſpalle, & gl'orecchioni d'eſſi fianchi, ma doue queſte parti foſser aſsai groſse con tal ordine non potria farſi quel effetto, ſe per il medeſimo intento ſi uoleſs' abbatter delle facce di baluardi tutto quel che copriſse le ſopradette parti de' fianchi, con battarie ancora non ſi potria penetrar tanto in dentro, conchiudo dunque in queſto che ſe nella foſsa ſi poteſse far ripari, ſempre che di tai ripari ſe ne faceſse ancor ſopra la breccia cagionata dalle battarie che foſser ſtate fatte, non ſi potria riceuer offeſa da fianchi; Del riempir la foſsa, io non ne tratto; perciò che doue queſto ſi può & ſappia fare, i fianchi reſtando inutili, gl'aſsalti ſe potrian dare con maggior uantaggio.

Per aſſicurarſi dalla caſa matta A. ſi potria buttar nella foſsa la quātità della terra ſufficiēte a poter affogare le feritoie d'eſsa caſa matta, ma perche i difenſori della fortezza trouādo nō poter ualerſi d'eſsa caſa matta in quel che ſperauano, potriano dopò l'hauer ben otturate le dette feritoie, laſciar dentro lei poluere da poterui dar fuoco nel tempo che lor nemici deſser l'aſsalto, acciò la rouina di quella l'offendeſse, & ritornarſene dentro il recinto della fortezza per l'andito ſtato fatto ſotto il pian della foſsa per poter andar, & ritornar da tal caſa matta alla detta fortezza. Io ſon di parere, che ſe la materia per affogar la caſa matta ſi poteſſe leuar da intorno eſſa caſamatta, ella reſtarebbe eſpoſta a battarie, mina, & ſimile rouine; conciò ſia che, ſe ben con la mina che ui faceſser li difenſori della fortezza, ſi poteſse far quel dān'all'iſteſſa fortezza, che i difenſori ſuoi non haueſser penſato, non di manco, potendo i difenſori della caſa matta far grand' offeſa a quei ch' andaſſer a gli aſſalti ſi dourà per maggior ſicurtà rouinar tal caſa matta.

Per aſſicurarſi dalla caſa matta B. maſſime s'ella foſſe della forma che nella pianta ſi dimoſtra; biſognerà batterla da apertura, che ſi faceſſe nella contraſcarpa della foſſa, qual contra ſcarpa quando foſſe di muraglia, potria bucarſi nella maniera che altri ſon ſtati ſoliti fare per battare, ò imboccare i fiāchi de baluardi, & edifizij ſimili.

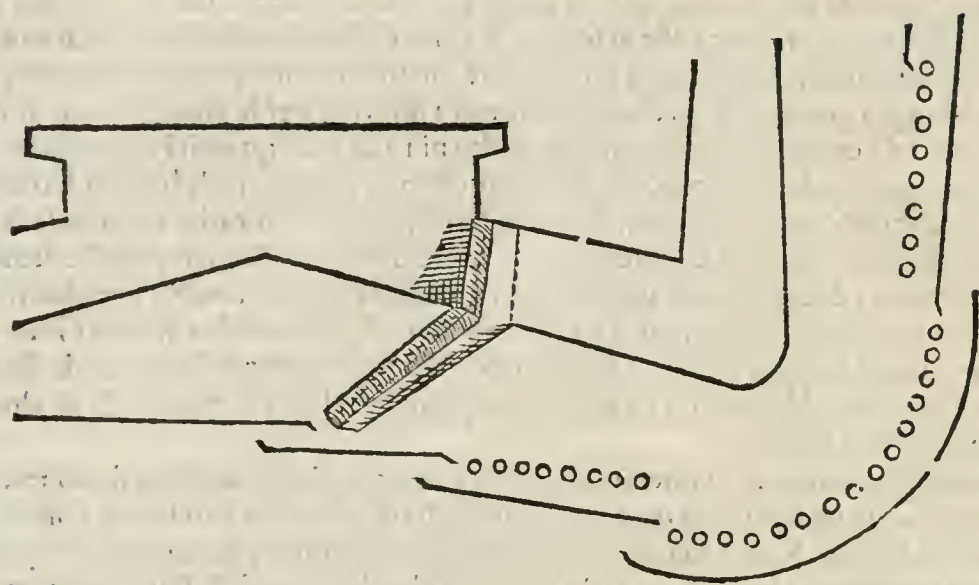
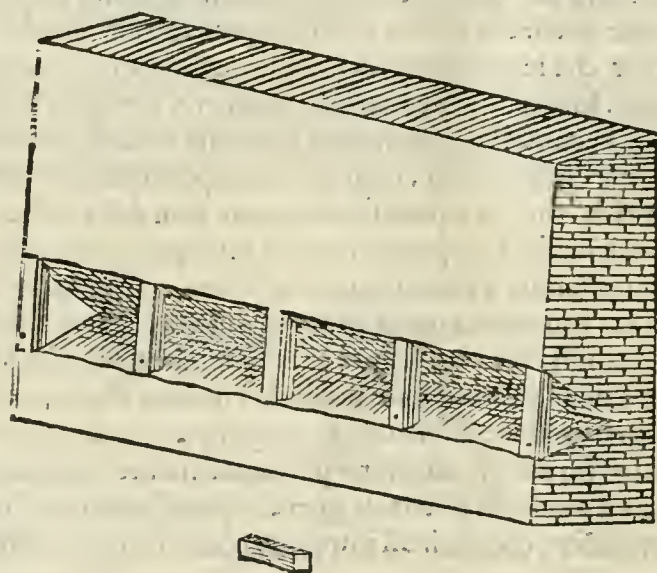
Se per entrar nella foſſa, s'incauaſſe l'andito. I. & per cōdurſi preſso ciaſcuna faccia de baluardi ſe faceſſe un riparo ch'andaſs'a finir nella faccia della ſpalla, ò del orecchion del baluardo, per aſſicurarſi del fianco che poteſs'offendere; non accaderia far altro per aſſicurarſi dalla caſa matta. C.

ANcor che le difeſe cieche ſe poſſano, & ſoglion fare, non però ſegue che ſi poſſa con ragion dire che nel luoco che ſi cercaſs'eſpugnare, le ui ſiano; eccetto, ſe da ſpie, da pregioni, ò per altra ſtrada, ſi ſapeſse

peſse

pesse ch'elle ui fosser fatte. Sapendo ch'elle ui siano & in quelle parti; saria manco difficile potersen'assicurare; così come saria difficilissimo, non saper s'elle ui fossero, & cercar di assicurarsene per uia di zappe, & instrumenti simili; & perche tali difese, posson tanto più nuocere, quanto che son più difficili ad esser trouate (& massime non hauendo gran quantità di guastatori; Ritorno à dire, che per le espugnazioni de luochi forti, & doue fosser molte difese cieche, si douria confidar molto più alla gran quantità di guastatori, & di soldati) quando però il detto luogo fosse sottoposto ad assalti che nell' artiglieria da battera. L'ordine da potersi assicurar da l'offese che i difensori delle città, & luochi simili, potesser far cader nella fossa, & fuori d'essa, tanto di moto naturale, come uiolento, & poter ancor di moto uiolento offender quei che stesser per defender luoco alcuno, ancor ch'i difensori non potesser esser uisti da fuori d'essi luochi; per alcuni degni rispetti, non m'è parso hora trattarne, bastandomi d'hauerlo fatto ueder à Francesco Medici Gran Duca di Toscana, a Massimiliano secondo Imperatore, à Ridolfo secondo Imperatore, & à tre altri de suoi Serenissimi fratelli, alli Serenissimi Duca Alfonso di Ferrara, & Carlo Emanuel Duca di Sauoia, & ad altri è già che io ritrouai tal ordine. 19. anni a dietro.

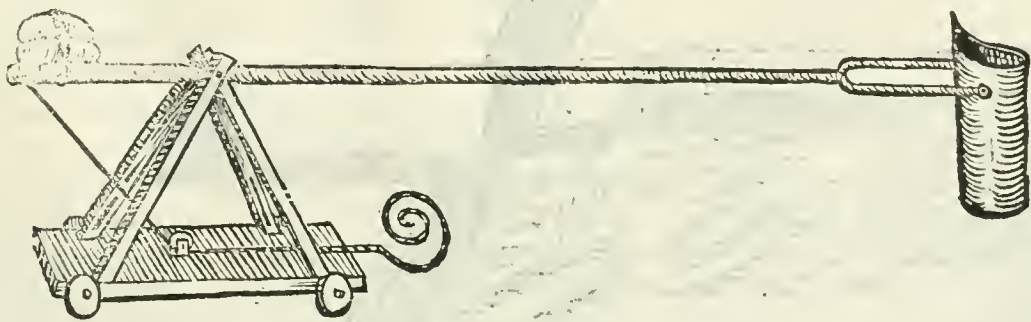
Volendosi far battarie nelli baluardi, io pianterei l'arteglieria, come la pianta seguente dimostra; acciò venendo ciascun d'essi percosso in un tempo da tre diuerse parti, restasse tutto disfatto se non fosse di ragioneuol grandezza, massime ne fianchi. Sarà d'auuertire, che l'artigliaria piantata derimpetto l'angol esterior d'esso baluardo; dourà cominciar à battere, quando dalle due altre battarie fosse stato abbattuto l'angol esterior di quello, & rouinata ancor qualche parte delle facce che li fosser più uicine; & mentre tal rouina si procurasse impiegar quell'artigliaria, in assicurar maggiormente da fianchi, color che nel medesimo tempo s'adoperassero in tagliar l'argine, per poter discender nella superficie di quella, il riparo che ui si uede, lasciandoli maggior grossezza, & altezza nella parte più esposta alle parti de fianchi non uiste da fuor della fossa.

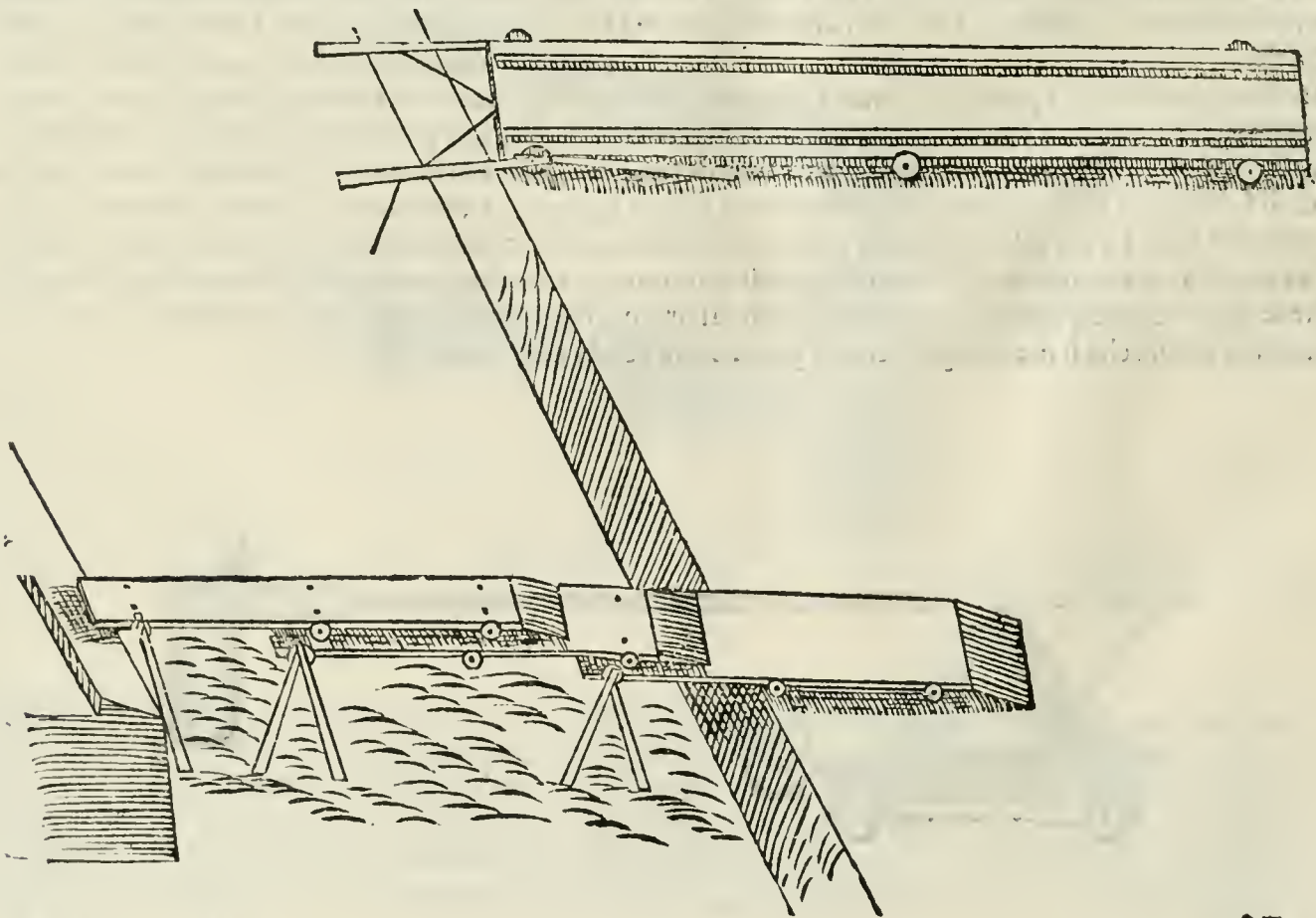
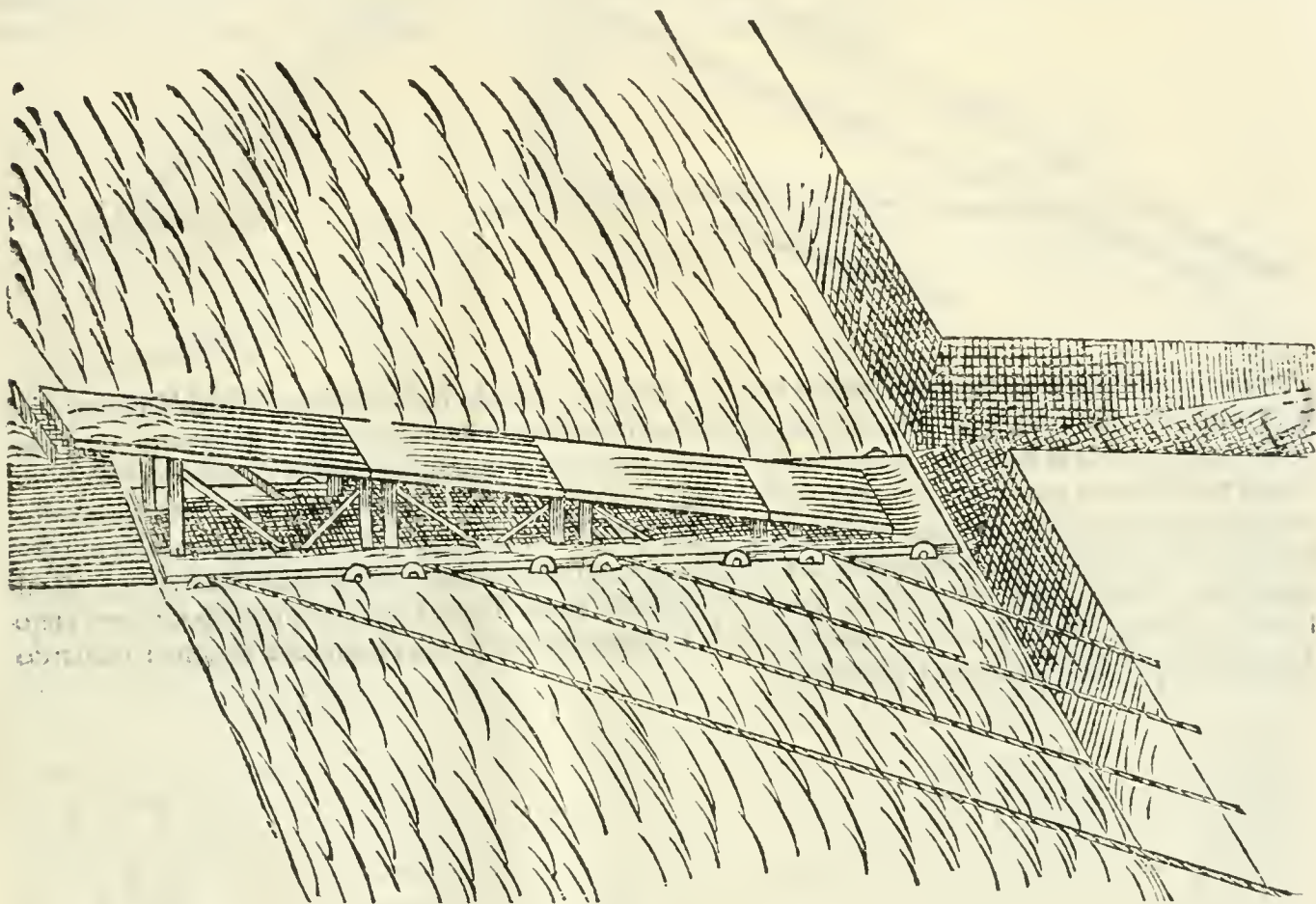
Se per cagion de terrapieni, non si potesse con arteglieria abbatter de baluardi, la quantità che se desiderasse, & rouinar il terrapieno si uolesse adoperar guastatori, mentre questo se facesse, se potria adoprar tutta, ò parte dell' artigliaria a colpir nelle parti alte di tal machina, ò baluardo, & massime adoperando ui palle di piombo; quali facendo maggior passata, potrian mantener i difensori tanto da lungo dalle parti che si battessero, che non potrian forsi con fuochi, ò altro, offender i guastatori; per difesa de quali, se potria (con fuochi, & cose simili) far maggior danno a detti difensori, che riceuerne da essi.

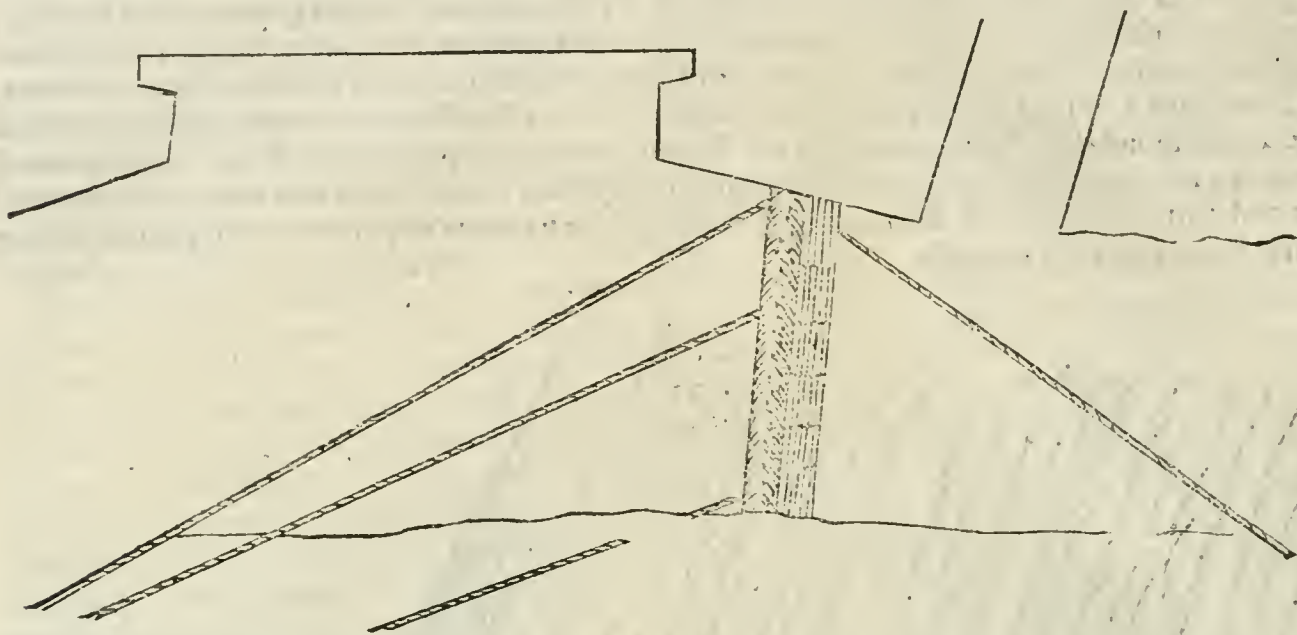
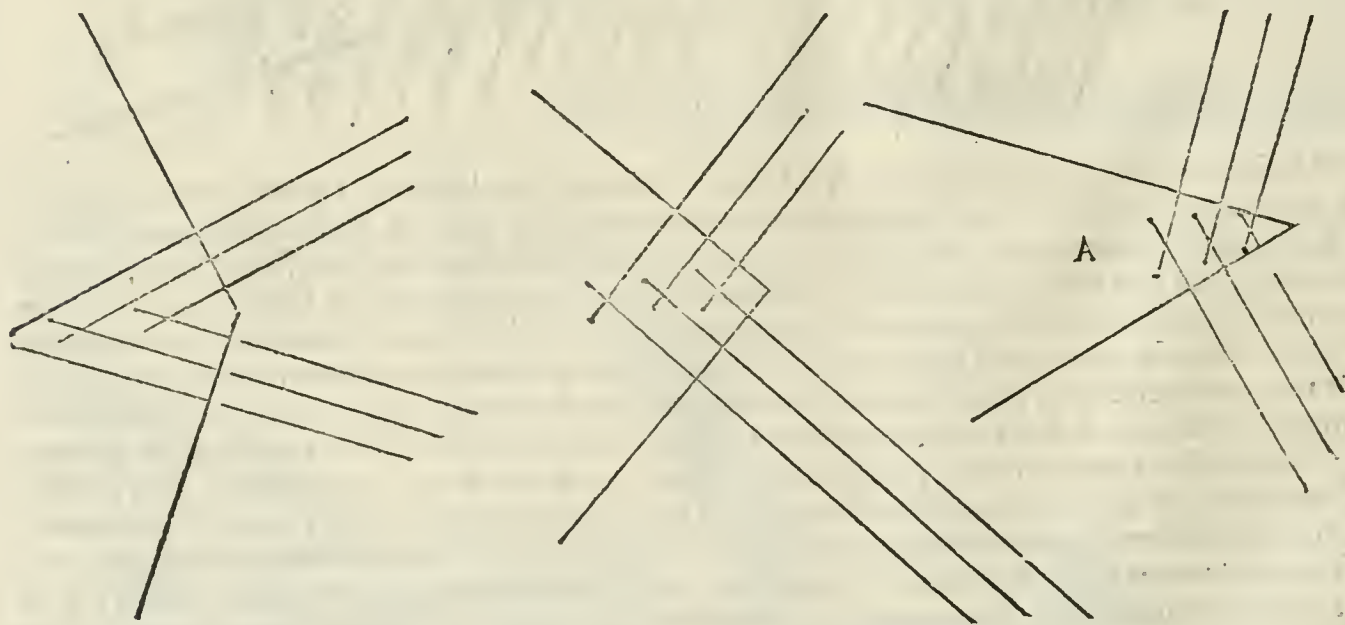
Per imboccar i fianchi dalle trincere, & battaria che si dimostra nella pianta, io osseruarei l'ordine seguente, ciò è far che dalle parti che nó potesser esser scoperte dalle cannoniere de fianchi s'habbia a colpir in ciascun fianco che più si scopresse in ogn' una di tali cannoniere, ma in maniera tale, che le palle che colpisser in essi fianchi, possano (balzando più indentro, insieme con la materia abbattuta da esse) offender, & conseguentemente impedir à defensori il poter adoperar li lor tiri in quelle cannoniere; & procedendo in tal maniera, si farà di man, in mano trar nelle medesime cannoniere, con i tiri che si potesser adoperar contro i fianchi, & particolarmente quelli che stesser più dirimpetto ad essi fianchi. Potriasi ancor dar impedimento à detti fianchi, con far che le palle colpissero obliquamente le parti delle cortine, che son poco da lungo da fianchi, acciò possan sdrucciolar dentro le cannoniere, ò piazze d'essi fianchi. Sara ancor d'auuertire, che sempre ch'il sito, & la comodità permettesse che nella fossa si potesse far riparo, non si dourà lasciar di farlo, & particolarmente, grosso assai, nelle parti che potesser esser offese da quei tiri de fianchi che non potesser esser impediti da tiri che si potesser adoperar fuor della fossa; & perche se questi ripari si potran fare, nella superfizie della fossa, si potrian ancor far sopra la breccia; quei che tengon giudizio potran ualersi di quel che giudicasser più a proposito per util loro. Tagliando de l'argine, & della strada coperta, la parte necessaria à far l'andito da poter andar nella fossa, io terrei il seguente ordine, ciò è che l'andito, nel sboccar nella fossa, restasse tanto largo, che soldati potesser non sol far il riparo dentro essa fossa, il qual riparo io lo farei (quando però fosse possibile) di terra che si potesse cauar nell'istessa fossa, & questo giouaria à poter scoprir qualche difesa cieca, ma per poter nel occasione intrar nella fossa uerso la parte de fianchi, de quali io mi uolessi assicurare particolarmente col riparo ch'io cercarei far nella detta fossa; & procedendo in tal modo, se potria da quei che potesser star nell'andito per entrar nella fossa, offender i defensori che cercasser (con uscir all'improuiso dalle sortite de baluardi) assaltar li lor nemici che stesser nella fossa.

SE la fossa sarà acquistata, se ben s'hauess'arteglieria & ogn'altra cosa necessaria à far le sopra dette batterie, si giudicasse, che tagliando le camisce di muraglia de baluardi, nelle parti basse, acciò insieme con le camisce, douesse cader nella fossa maggior quantità di terrapieno; per sicurtà di quei che douesser far la tagliata, farei di quelle machine di legno, dette mantellette, ma che fossero assai gagliarde coperte da fuori di lastre di ferro, acciò fosser manco sottoposte a fuochi, & che ciascun d'essi, in un de lati più lunghi resti con la sua coperta tãto più alto, & in fuori; che la scarpa della camiscia di muraglia del baluardo nõ impedisca poterlo giuntar con essa camiscia; & quel che li uenisse buttato sopra, non potendo colpirlo, eccetto, molto obliquamente, possa farli poco, ò nullo danno. La parte che si douesse tagliar della camiscia di muraglie; dourà esser simile à quella che nel profil, & alzato seguente dimostra la parte. A. Ciascun de puntelli che douesse porsi nelle parti, che si tagliasero; acciò la camiscia si mantenghi in fin che si uoglia far cader nella fossa, oltre che dourà esser tale, che tutti insieme sian sufficienti reggere un tanto peso; ui dourà (in ciascun di loro) esser due busi, un de quali sia situato in mezzo la sua lunghezza, & trapassi da l'una à l'altra parte, & resti largo due diti & pien di poluere d'arteglieria; l'altro buso si li fara acciò ui si possa dar fuoco. Tagliata che fosse la camiscia, & postoui i pontelli, si fara una semencella di poluere ancora, & in maniera, che dandoli fuoco, i pontelli crepino tutti in un tempo, acciò la camiscia vedi nella fossa.

HAuẽdosi grã quãtità di guastatori, & comodità di terra da poter riempir la fossa (quale propono che sia sciutta;) in cãbio di batter le camiscie di muraglia, tagliarle, ò minarle; se potria riempire, & di maniera tale, che le difese restasser sepellite; & quei che si uolesser defendere, l'hauesser à far con molto lor disauantaggio, ma per che, à difender una fortezza sottoposta ad assalti, & massime d'eserciti potenti, non si troua difesa manc'incerta ch'il minare, & far altre difese cieche, tanto dentro, come fuori della fossa, & nel terrapieno; Io son di parere, ch' il riempir fossa, & ridur gran quantità di soldati in essa, non si facci prima

che

che non si sappia, che dentro lei non ui sia mina, ò altra simile difesa; & perche quei che si uolesser defendere dourian, & potrian com'hò detto far difese cieche sotto il terrapieno; per assicurarsi da questo, non bisogna riempir la fossa prima; conchiudo dunque in questo, che per potersi assicurar; se non in tutto, in parte, da dette difese cieche; oltr'al cercar di saperlo, per cognetture, da spie, ò da prigioni; dopò che la strada coperta, & la fossa se fos's acquistata; mentre si cercasse distruggier le camisce di muraglia, farei che nella fossa, non molto da lungo dalle facce di baluardi, si facesse una fossa di lunghezza tale, che fosse sufficiente a scoprir quel che si desiderasse sapere; Assicuratosi da detti inganni; se le camisce di muraglia fosser disfate, & la breccia desse sufficiente comodità à gl'assalti che si uolesser dare; Bisogneria, ancor assicurarsi dal l'inganni, & altre difese c'hauesser potuto ordinar nel terrapieno che si uolesser difendere; talche per hauer ne qualch'indizio, nõ osseruarei l'ordine solito, qual è inuiar genti sopra le parti abbattute che cerchin ueder quel c'hauesser ordinato quei ch'aspettasser gli assalti, conciò sia che, se pur quelle genti, ui si conducessero, nõ però potrian cònoscer se sotto terra fos's ordinato alcun ingãno, talche per più certificarmi di quel che mi fosse bisogno; in cambio d'inuiar (come si suol dire) à riconoscere, & gli assalti, ò forsi ad una certa morte; terrei l'ordine seguente, quale consiste in hauer alcune machine di legno simili alla seguente, & situarle poco da lungo d'alcuna delle trincere che fosser manco distanti dalla fortezza, acciò non fosser scoperte da quei che s'hauesser à difendere; & rizzandosi l'antenna A. quel che stesse nel uaso B. possa scoprir quel che hauesser fatto, ò facesser i difensori per opporsi à gl'assalti ch'aspettassero da lor nemici.

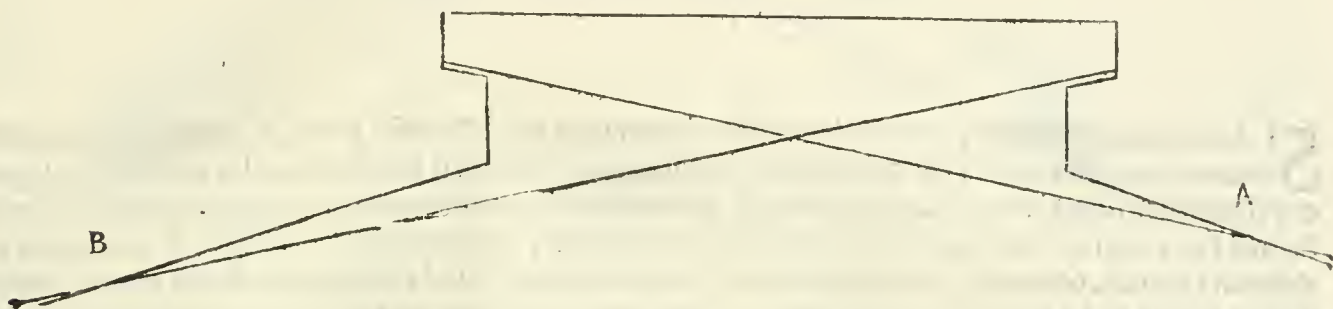
Dopò che l'essercito sara posto in ordine, acciò non uenis's assaltato al improuiso, & fosse stato ordinato quali douesser esser i primi à dar l'assalto, & quali di man, in mano douesser rinforzarlo; & che quei che douesser in boccar fianchi, & far altre cose ancor simili, sapesser come, quando, & in quali parti l'hauesser a fare. Se la fossa non fosse stata ripiena & s'haues's artegliaria, d'una quantità d'essa, me ne ualerei in colpir le parti più alte che si douesser assaltare, (& questo si dourà fare per in fin che soldati giungan presso dette parti alte,) & l'altra artegliaria che s'hauesse, adoprarei contro i fianchi, così come si dourà far di quella che non hauesse più à colpir le sopradette parti alte, & nel istesso tempo oltre ch'inuiarei soldati all'assalto, con ordine che si fermassero prima che giugnesser all'assalto, farei dar fuoco alla materia ch'io hauessi fatta poner fra le trincere, & la detta machina, ò uogliam dir antenna. A. qual materia habbia à far fumo che presto uadi in aria; & finisca, & mentre tal fumo durasse la detta antenna A. si facci rizzare, acciò mancand'il fumo, che stesse nel uaso B. possa scoprir quel che fosse possibile delle cose che hauesser fatte, & facesser i difensori. A far che l'antenna. A. & l'altre che fosser state fatte, & alzate per il medesimo effetto, non uenisser colpiti dall'artegliaria della fortezza, si farà quasi nel medesimo tempo un altro di quel fumo, accio ascondendo di nuouo l'antenna sopra detta, s'habbia tempo nel bassarla. Dopò (inteso che si fosse da quei che fosser stati nel uaso B. quel ch'essi hauesser uisto, se darà ordine a quel che fosse necessario superar le difficoltà, perciò che, se nõ se fosse uisto altro che soldati star con le solite armi, nel aspettar lor nemici, si farà che l'assalto segua, ma se defensori hauesser fatta buona retirata, per difesa della quale ui fos's ancor artiglieria, non si dourà far andar i soldati all'assalto, il medesimo se douria osseruar, quando nella parte ch'si doues's assaltare, quei che la douesser defendere, se ne fosser molto allargati; perciò che non senza ragione (se potria credere che sotto tal parte ui fosse mina. Conchiudo in questo, che per maggior sicurtà, & honore s'habbia per l'espugnazion de luochi a perderui la manco quantità di soldati che fosse possibile; & questo potria giouar à poter dar ancor buon' esito all'altre imprese che si volesser fare. Et per tal cagione mi ualerei della molta quantità di guastatori, acciò potessi far rouinar piazze, uotar, ò riempir doue bisognasse, guastar retirate, & altri ripari, con quali è solito saluarsi i luochi, che se desiderasse espugnare procedendosi con tal ordine, non accaderia assicurarsi da tribboli, chiodi conficcati in tauole che li mantenghin con le punte in sù, & da altre simili cose.

PEr riempir fossa,& massime molto larga,& profonda, in manco tempo,& con materia che vi si possa caminar sopra, & sia poco , ò niente sottoposta a fuoco; pietre , terra , & materia simile che pesasse molto, non saria a proposito ; perciò che ciascun huomo non potria per uolta condurne molta quantità, & con prestezza,& trarla doue bisognasse: fascine di legni,paglia & altre simili cose,se ben potesser farsi assai grosse & ritornandole per terra farle cader nella fossa sciutta,sarian sottoposte a fuoco, ma in fosse doue foss'acqua potrian molto più giouare , & massime, s'in mezzo ciascun fascio che si facesse ui si ponesse pietre , o altra cosa che col peso bastasse far l'andar prest'al fondo . Et perche guerreggiar si suol far più d'ogn' altra stagion che d'inuerno;far fasci grandissimi d'herbe & rotolandoli per la campagna farli cader nella fossa , potrian seruir molto al sudetto effetto ; & per riempir il uacuo che restasse fra i fasci nelle parti alte & ripiene in detta fossa,ui si potria porre de fasci piccoli , ò uer ualersi di gratizzi de uimini tanto grossi, che ui si potesse comodamente caminar sopra.

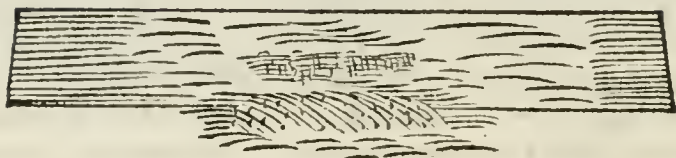
Doue l'artigliaria della fortezza non potesse adoperarsi per offender nemici nella fossa , & fuori d'essa,se uoless'adoperar ponti di legno : facendoli come qui di sotto si uede (s'io non m'inganno) oltre che si finirian prestissimo con tanto poco spesa , che non saria degna di consideratione : si potrian adoperar presto,& senza difficoltà. Il numero delle parti di ciascun ponte doura esser tale, che post'insieme , auanzin con la lor lunghezza,la larghezza della fossa.La larghezza della prima parte,doura esser tanto , (che le ruote della seconda parte che li douess' andar sopra) capisca con le ruote fra li due traui A.inchiodiati nella detta prima parte : il medesimo si doura intendere dell'altre parti che douesser di man , in man porsi l'una sopra l'altra.Da i traui A.(in ciascuna delle dette parti)per in fin alle sponde della sua lūghezza,doura rimaner tanto spazio,che ui possa comodamente star genti a condurui altra parte sopra. Delle due parte di ciascuna parte del ponte , la manco lunga si fa nella maniera che si dimostra , per comodita di condurui l'altre parte di sopra. Le ruote douran esser bassissime,& i piedi molto gagliardi,quali,per cagion de ferri che ui si ueggon , manterran il ponte saldo , & per esser ciascun piede disunito da l'altro, nel lasciarli andar a posar nel fondo della fossa, se ben tal fondo, non fosse ugualmenre piano , non importaria.Posto che foss'il primo ponte ò uogliam dire parte nel fin della parte manco lunga, doura esser legato ad un palo conficcato in terra acciò non possa per uito ò altra cagione leuarsi da doue fosse stato lasciato , l'altre parti del ponte douran esser accomodate l'una sopra l'altra , & osseruar in questo il medesimo sopradett'ordine,s'il fondo della fossa fosse fangoso nell'estreme parti di ciascun piede che douesse posar nel fondo della fossa,dourà esser inchiodato un pezzo di legno largo.I piedi di ciascuna delle parti che dourà star sopra altra parte, douran esser di man, in man, più lunghi. Sarà d'auuertire che quanto sopra questo, e de i doi altri seguenti ponti io dico,ch'hò fatto più tosto per muouer alcuna persona di giudizio a mostrar cose più sicure,& buone, che per altra cagione.

SE nella sopradetta fossa fos' acqua, si potria (per il medesim'effetto detto di sopra) adoperar la machina seguente, diuisa in più parti; larga di sotto al manch' il doppio della parte di sopra, & posta sopra piccole ruote, acciò si possa condur nella fossa per landito fatto per tal effetto. La prima parte che si faràcalar nella fossa, dourà esser la più alta; & posata ne l'acqua, si farà fermare ritenendola da l'un'& l'altra parte della contrascarpa, con corde discendendo. La seconda parte si dourà spigner auanti la prima, & far(per tal effetto)lentar le corde sopradette,& dopo hauer giuntate, & legate queste due parti insieme; col medesim'ordine si faran condurre,& legar tutte l'altre parti insieme, & per far che le stiã più salde in acqua, senz'hauer à far le parte che possan in ess' acqua, in forma di cascia senza coperta, si farà nella lunghezza delle sponde ligar botte uacue otturate. La più alta parte del ponte (qual douria esser coperto di terra,ò latta di ferro assai sottile,acciò fosse manco sottoposto à fuoco) dourà esser tanto più in fuori della parte di sotto; che la scarpa della muraglia del luogo che si cercass'acquistare non impedisca il poter giunrar il ponte con essa muraglia.

SE la fortezza che si uoless'espugnare, si uoless'ancor assaltar in un lato simil a questo che nella seguẽte pianta si uede, doue s'ha da presupponer ch'il fiume sia grosso, le spalle, & gl'orecchioni tanto grandi, da non poter esser in tutto disfatti da battarie, & che le parti de fianchi, verso esse spalle, & orecchioni non essendo da fuor uiste, non potesser (conseguentemente) esser imboccate, ò battute, io uorrei ch'in una notte si facesser tutte le seguenti cose, ciò è ch'alla riua, doue son situati i baluardi, & poco distante da essi, se riempisse del letto del fiume, in uno, ò più luoghi da ogni banda, tanta parte, che sopra ui capissero le trincere necessarie da poter imboccar ò batter quelle parti de fianchi che non potesser scoprirsi dall'altra riua del fiume; & se per qualche cagion nõ si potess'occupar (della larghezza del fiume) la quantità che si desiderasse; il riempimento si potrà far lungo, & quanto manco stretto fosse possibile, & in più luoghi, ma tutti da un dritto, l'un appresso l'altro; acciò i tiri che ui s'adoperasser, non s'impedisser di maniera, che non potesser scoprir, & colpir doue bisognasse, nell'altra riua del fiume, si douran far le trincere necessarie, per nuocer à quei difensori che comparisser nella facce di tal lato di fortezza; l'arteglieria piantarei a derimpetto delle facce di baluardi ch'io uolessi battere: s'in una notte foss'all'ordine quanto hò detto & la materia da poterne far il ponte ch'in essa pianta si uede; al apparir del giorno si cominciaran à leuar le difese, & far le battarie, & mentre s'attendess'a questo: si porrà insieme tutte le materie da far i ponti, sopra un de quali, douran caminar color che douesser andar all'assalto, & sopra l'altro dourà esser fatto un riparo di materia leggiera; ma ben stretta insieme & legata nelle zatta, ò ponte, che dourà esser larga più del doppio della trincera, & coperto di balle di lana ò bambace, legate cõ corde al quanto lunghe, acciò uenendo forsi colpite d'alcun tiro d'arteglieria, il che saria fors'impossibile, se le trincere saran fatte, & guardate

da gēti che sapesser giustamēte adoperar li lor tiri, possan balzar senza dar al pōte, squassata gagliarda come tal ponte si debba far alla riua da doue si facesser le battarie, & come si possa far andar giustamente à seconda de l'acqua, & come mantenerlo; si potrà facilmente conoscer nel disegno, & coprendo tal ponte con pelli crude, sara manco sottoposto à fuochi.

GIà c'hò dimostrato, che per espugnar luoghi fortificati secondo l'uso moderno, si debb' assaltar più tosto i baluardi, che le cortine che foser fra di loro; Dic'hora, che uolēdosi p̱ via di battarie aprirsi la strada per acquistar la fortezza; Douendo l'artegliaria, nel batter muraglia, formar angoli retti nella destra, & nella sinistra parte della materia che battesse, acciò le palle facesser più gagliard'effetto (& questo si dourà intender nel principio del far le battarie.) Il baluardo quanto più fosse acuto, tanto saria più debole; perciò che, quei tiri che battesser una delle sue facce, tormentarian l'altra, nella quale, se si facess'il medesimo, il baluardo potria presto rimaner rouinato; & questo si può facilmente considerar, ne gl'angoli che forman i tiri nella pianta. A. quali fra di lor s'incontrano più presto di quel che farian s'il baluardo fosse nel angol esteriore, retto, ò uer ottuso.

QVei ch'an cercato (per poter entrar per forza) nella fortezza, farsi la strada in uno, ò in più baluardi di quella : son stati soliti batter le parti più deboli, ò per dir meglio gl' angoli esteriori, & le parti uicine ad essi; & batter ancor le spalle, & gl'orecchioni de fianchi che l'hauesser da defendere : acciò quei fiāchi che rimanesser in tutto scoperti, se gli potess' impedir la difesa; ma perche, quei ch'assaltassero (essendo di molto maggior numero) di color che li uolesser difendere (debbon procurar di farsi la strada larga

quanto

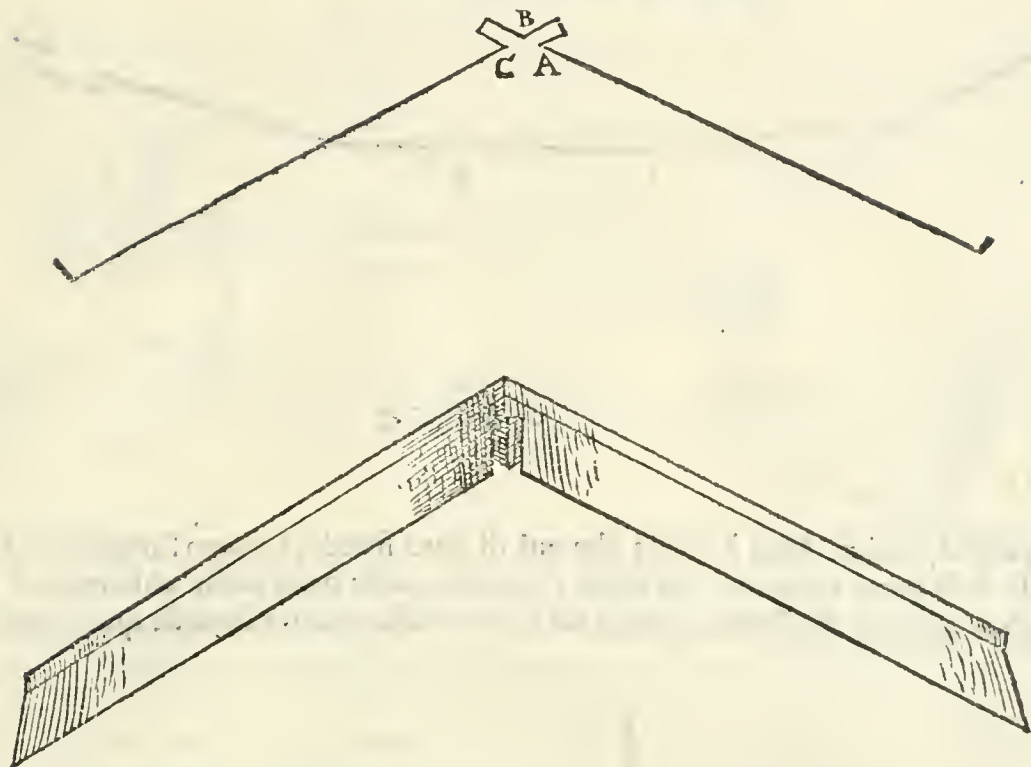
quanto più fosse possibile; acciò potesser (nel combattter) valersi della lor quantità; & perche altroue hò dimostrato,come si posa per più, & diuerse uie assicurarsi da non poter esser offeso da fianchi; conchiudo che delle facce de baluardi io cercarei abbattern'ogn'altra parte, che gl'orecchioni, acciò ch'à quei che si uolesser difender, rimãga manco sito,& fino necessitati defender maggior apertura, & poter cõseguentemẽte far mãco resistenza. Gl'orecchioni de baluardi ch'io uolesfs'assaltare gli lasciarei nel esser loro, acciò che quei ch'andasser all'assalto, dopò l'esser entrati nelle parti abbattute, gl'orecchioni sopradetti, gl'assicurin da quei tiri de fianchi che non potesser esser visti da fuor della fossa, l'abbatter spalle, & orecchioni, per poter dopò uietar che da fianchi non siposa difender baluardi, ò altro; si potria tollerar, quando tali parti per la lor debbolezza, potesser rimaner in tutto disfatte da battarie ma perche hora tratto del espugnar fortezze, & non potendo i luoghi sottoposti al esser in tutto disfatti da battarie, esser (al parer mio) posti nel numero delle forrezze, sopra di questo non dirò altro.

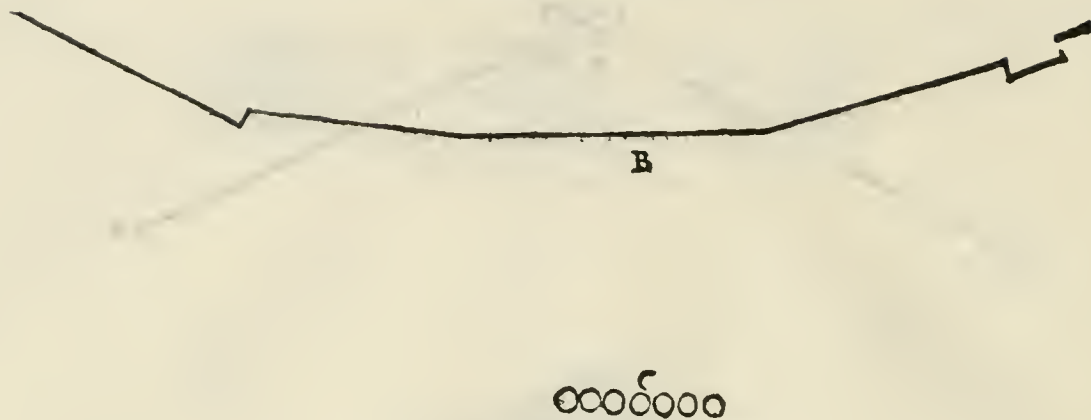
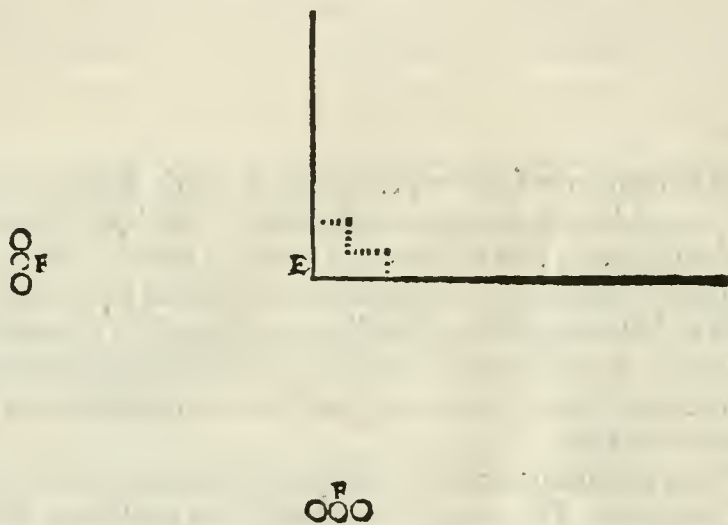
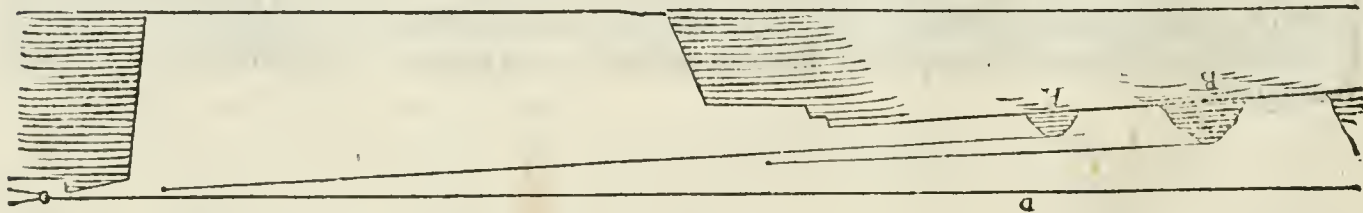
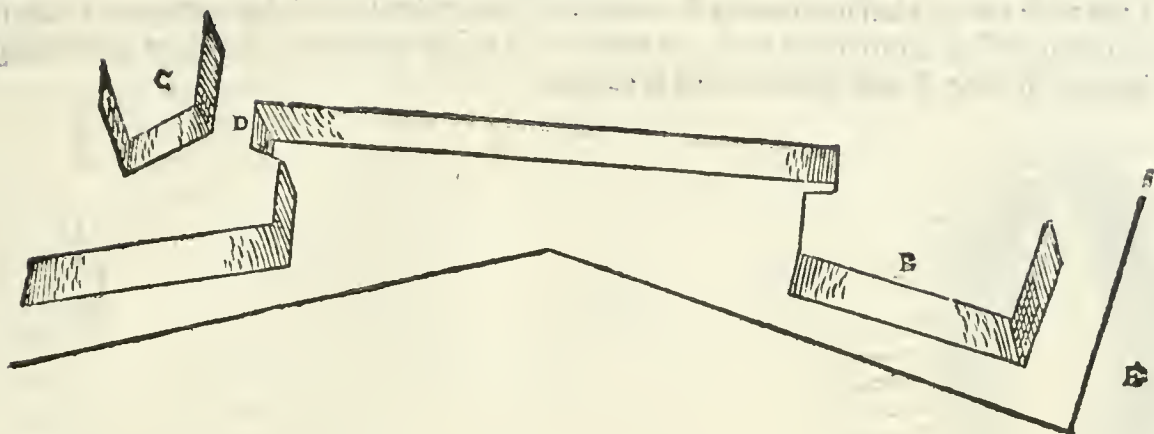
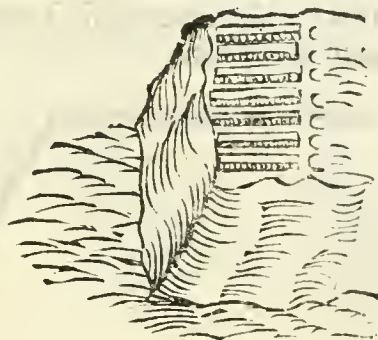
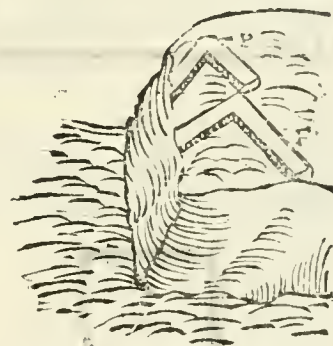
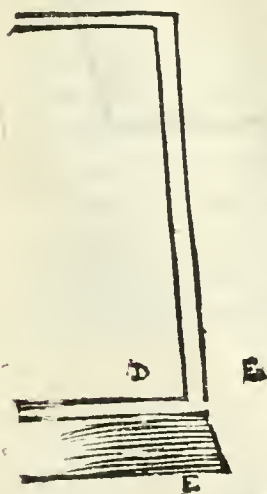
Nella piãta seguẽte si vede, che se di doi baluardi ne fosser abbattute parti uguali in lunghezza, larghezza,& profondità; i tiri di fianchi per poter di tali parti scoprirne maggior quãtità nel baluardo A. cio uien manco lungo di facce che nel baluardo B. che tien le facce assai più lunghe.

DOpò ch' hò detto, quali parti delle lunghezze delle facce di baluardi io batterei. Dic'hora, esser stato solito, cominciar à batter (de ricinti della città) le parti più alte,& seguendo di man, in man, cercar d'hauer la quantità della breccia necessaria à poter dar l'assalto. Altri son soliti batter cinque pie sotto la parte più alta nel recinto detto; acciò restand'intiera la muraglia sopra la parte tagliata della battaria, venghi per cagion della sua grauezza à cader nella fossa; & quando la materia abbattuta non hauesse fatta sufficiente quantità di breccia; s'habbia, da nuouo, à batter cinque pie più sotto la prima battaria;& io farei la battaria una sol uolta, & tant'alta dal pian della fosa; che la materia che rimanesse sopra la parte che fosse tagliata della battaria, per la sua maggior grandezza,& peso, possi con manco difficoltà cader nella fossa, & far la quantità di breccia che si desideralse; & perche, altrou' ho detto, che s'io mi risoluessi à far battarie, la cominciarei dopò l'hauer acquistata la strada coperta, & la fossa; se da sopra l'argine, (al quanto da lungo da la strada coperta) non si potesse scoprir doue bisognasse colpir con artegliaria, eccetto se la s'auicinasse tanto nella strada coperta, che per batter, la fosse necessitata trar all'ingiù,& quando cosi fosse; per euitar tal incõueniente, tagliarei (del argine) tutto quel ch'impedisse poter battere con l'artiglieria eleuata al primo punto, della squadra, ò uer stando à liuello.

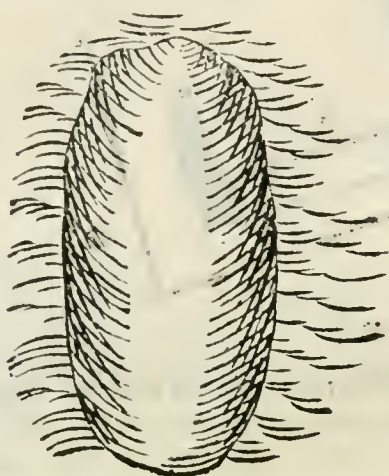
Se dopò che l'artegliaria hauesse (col batter) tagliata la muraglia;& la parte (sopr'essa tagliata) non cadesse nella fossa; è stato, solito, in un tempo (con tutta l'arteglieria) & massime grossa batter vna uolta nella detta parte; Per il medesim'effetto, dopò esser stata fatta la tagliata dall'arteglieria. A. e stato (dalle parti. B.) tratt'à colpir le parti che se giudicauan esser cagion di non far cader la detta muraglia nella fossa, à far che tal muraglia uenghi manco sostenuta; io non battarei doue nel seguent' alzato si uede; perciò che la muraglia che restasse sopra la tagliata, potria esser ancor sostentata dalle parti della muraglia che restasser in piedi, da l'una,& l'altra banda della detta tagliata.

SI douria ancor conſiderare che ſe le camiſce di muraglia nõ foſſer aſſai groſſe,& haueſſer dalla parte di dentro ſcarp'alla riuerſa , & contraforti; con maggior difficoltà ſi potria far cader nella foſsa le parti che rimaneſſer ſopra la tagliata ſopra detta;& ritrouandoſi il terrapieno,hauer conſeguentemente ſcarpa, la qual ſaria cagion di non agrauar la camiſcia di muraglia , & mantenerſi da ſe ſteſſa , & potendoſi con difficoltà grande, & lunghezza di tempo,far che tal terrapieno (qual proſuppono che ſia buono) habbia per uia di battarie,à cader nella foſſa; ritorno,à dire, che ꝑ eſpugnar coſi fatte fortezze,s'habbia à far maggior ſtima di guaſtatori, che dell'artigliaria groſſa.

Per eſpugnar luochi ſottopoſti à battarie,& aſſalti, che foſser ſtati fortificati nella maniera che s'uſaua molt'ann'à dietro; qual conſiſteua in muraglie groſſe, ſenza terrapieni,piccoli baluardi,uoti dentro in ciaſcun de quali era vna piazza coperta da un uolto che faceua un altra piazza più alta; foſſa ſtretta, contraſcarpa di muraglia, fuor della quale non era altro che l'argine fatto ſecondo ancor al preſente ſi fa della medeſima maniera baſtaria che derimpetto i lati che ſi uoleſſer aſſaltare,ſi faceſser tante trincere,che baſtaſſer coprir la quantità de ſoldati ſuffiziente à far che da defenſori della fortezza non ſi poſſa riceuer offes'alcuna; & dopò far preſta, & gagliarda battaria ne baluardi; conciò ſia che,abbattendo delle lor facce le parti che foſser più alte della contraſcarpa della foſsa;oltre che s'hauria breccia ſufficiente à poter dar dopò l'aſſalto , cadendo i uolti , offenderian quei che ſteſſer nella piazza baſſa , & non vi reſtarian fianchi. Aggiungaſi,che ſe nel tẽpo che ſi batteſſer le facce di beluardi,che ſi batteſſe ancor ne fianchi;oltre che i beluardi reſtarian più preſto rouinati;quei che ſteſſer,ò uoleſser ſtar nel ſpazio che reſtaſse fra le trincere, & la contraſcarpa della foſsa , non potrian eſſer offeſi da tiri della fortezza , & potrian uietar alli defenſori di quella,il ſortir nella foſſa per eſeguir quel ch'haueſſer creduto poter fare.

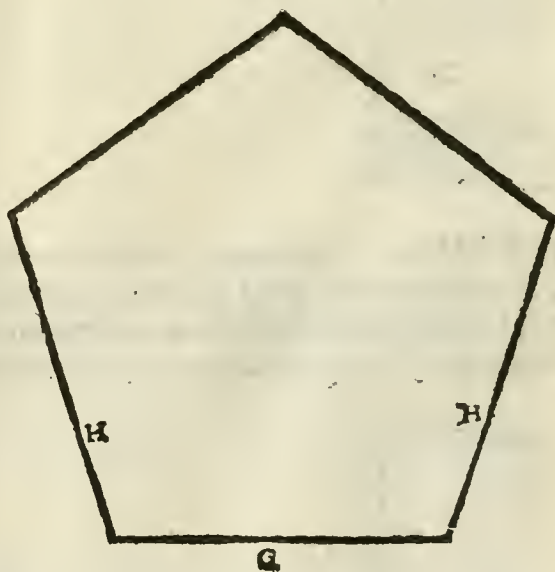
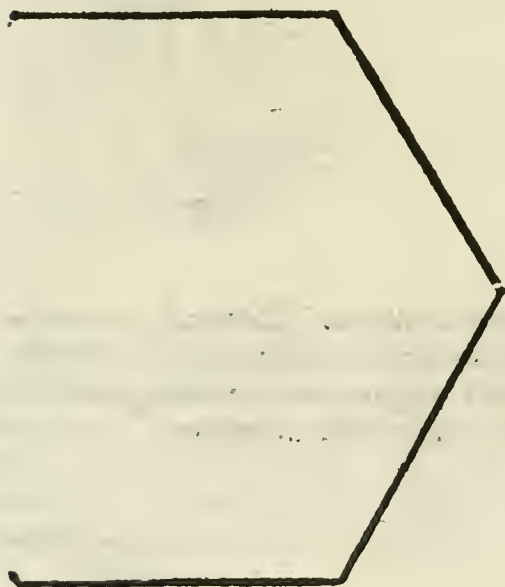
Se fra l'altezza di 'ſopradetti recinti ui foſſer alcune feritoie da quale ſi copriſs' ancor l'argine fuor della foſsa quelle che ſteſſer nelle parti de lati doue nõ ſi uoleſſe far battaria, biſognaria imboccarle di continuo,per in ſin all'ultimo dell'impreſa,& far che la frequentia dell'archibuſate, & d'altri piccoli tiri,leuin'il tempo à quei di dentro, da poterſi ualer delli lor tiri.Le feritoie che foſſer nelle parti che s'haueſſer a battere, biſognarà far il medeſimo, per inſin che la battaria giugneſſe nelle parti ſopra eſſe perciò ch'eſſendo la muraglia, abbattuta in ſin à quel ſegno , & continuando à batter più in giù, ſe ben il uolto non foſſe ancor caſcato,i difenſori del luogo , nõ potrian in eſſe feritoie ſtare ò comparire . Le feritoie che foſſer più baſſe della contraſcarpa della foſſa , reſtarian affogate dalla parte di dentro dal uolto che cadeſse , & da fuori,dalla rouina delle part'abbattute, che cadeſſer nella foſſa . Aggiungaſi , che quando la muraglia foſſe per cagion delle battarie rimaſta tanto poco groſſa che la parte intiera poteſs'eſſer tutta penetrata da ciaſcun tiro d'arteglieria,dentro la piazza del baluardo;dalle palle, & da ſaſſi che balzaſſer dentro dette piazze,s'offenderia quei che ui ſi trouaſſer dentro.

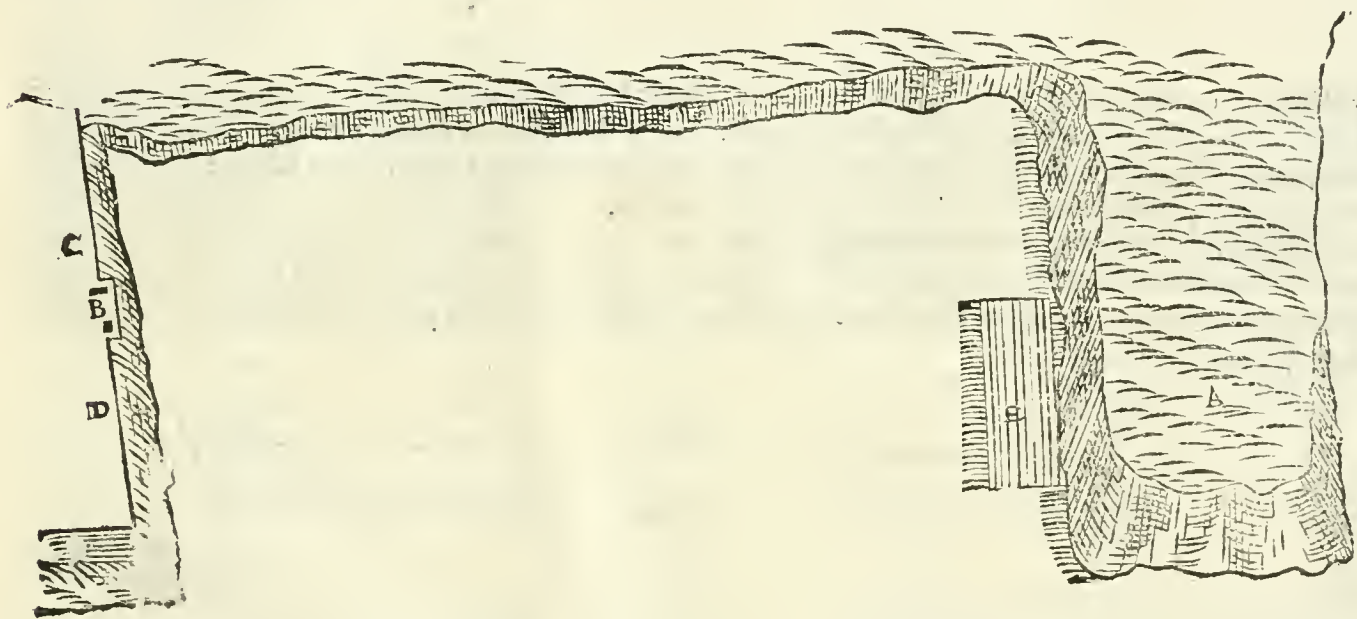
Se la ſopradetta città, ò altro luogo, haueſs'il ſuo recinto in forma di forbici fatta , ſecond'il ſolito, in eſſa non ui ſaria parte che poteſſe eſſer difeſa da due diuerſe bande, & maſſime come le cortine rette , fra ogni doi baluardi , & uenend' ogni ſua parte tutta ſcoperta ; ſaria tanto più ſottopoſt'al offeſa de nemici ; tal che , s'in un tempo ſi batteſſe nell' un & l'altro lato della forbici non potrian fra di lor ſoccorrerſi , particolarmente nel riceuer aſſalti. Potriaſi ancora battendo nella parte. A. affogar (con quella rouina) i fianchi. C. B.

SE le seconde piazze de baluardi non fosser coperte sopra da uolti, & non hauesser orecchioni, sempre che si battesse presso l'angol della spalla uicino al fiãco basso; con li sassi delle parti abbattuta si potria ancor offender quei che dentro quelle piazze stesero; il medesim'effetto se potria far quando gl'orecchioni fosser manc'alti delle spalle d'essi baluardi; & perche altrou'hò detto che nemici, battẽdo ne muri che fosser intorno le piazze basse de baluardi, ne fianchi delle cannoniere, & ne le parti delle cortine pres'si fianchi, ma per oblico; con le palle, & con la materia che balzass'dou'elle colpissero, s'offenderian quei che ne le dette piazze stessero; battendos'ancor ne uolti che coprisser parti d'esse piazze, ò in altra muraglia che vi fosse, ne seguiria il medesim'effetto.

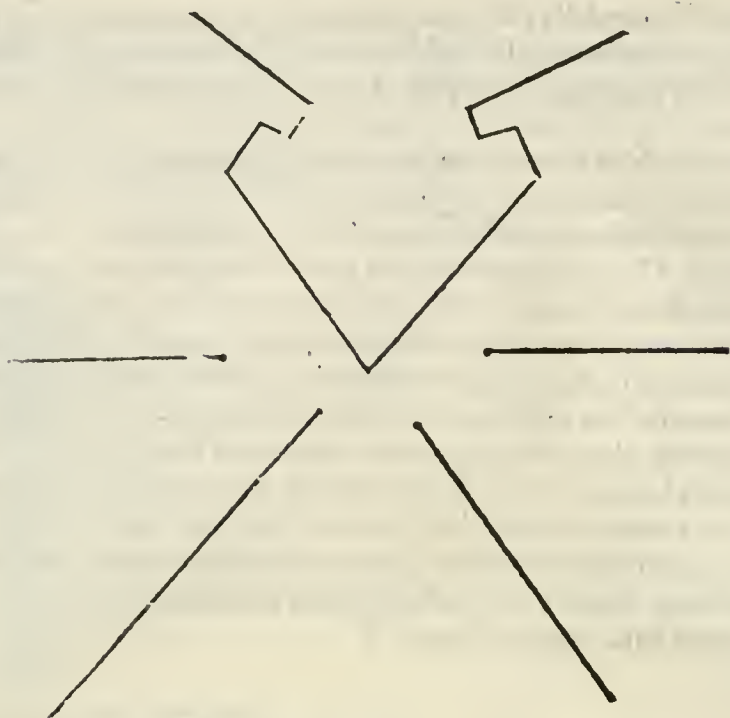
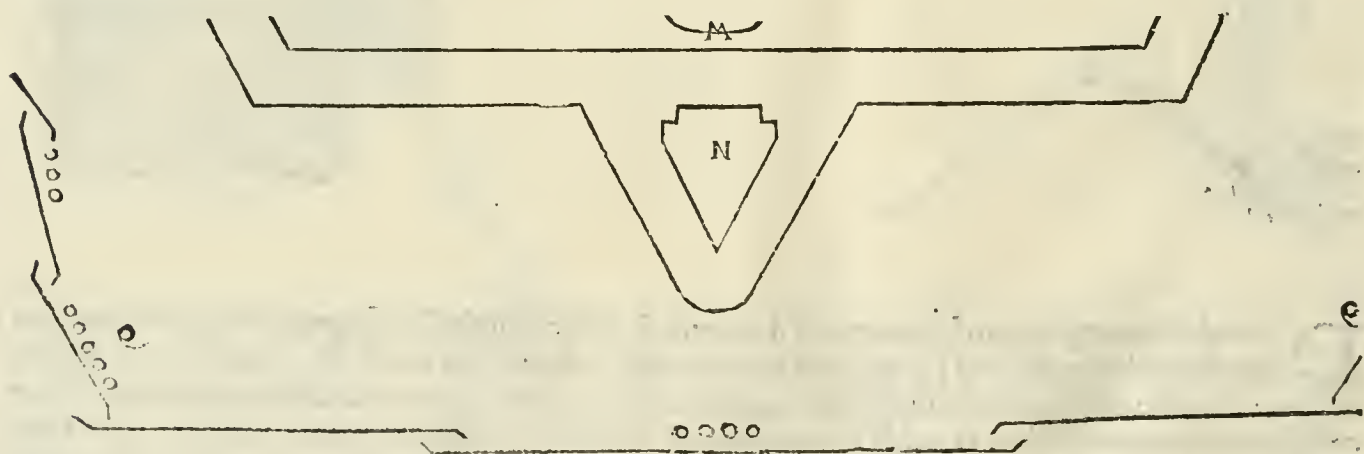
Per espugnar luoco, che ne per sito, ne per arte fosse gagliardo, ma cinto di muraglia fatt'al tempo che non era ancor trouata l'artiglieria; Dopò che si fosse conosciuto qual parte d'esso fosse la più debole, & massime che dalla parte di dentro tenesse manco piazza, & più alti edifizij à presso; se gli pianterà di notte, à dirimpetto una tanto gagliarda battaria, che possa assai prest'atterrar la muraglia che si douesse rouinare; & quando questo fossi fatto, dar subito l'assalto, & rinforzarlo in fin che ui fosser genti che se gl'oppo nessero: & nel tempo che s'incominciasse dett'assalto, si dourà ancor incominciar à trar in quei edifizij doue cadendo quel che se n'abbattesse; potess'offender tutti, ò parte di color che se defendessero. E stato solito piantar la battaria (per espugnar simili luochi) & particolarmente doue non era arteglieria, tanto da lungo dalla parte che si uoleua battere, che quei che la uoleuan difendere, non poteuan con archibusi, & altri simili tiri impedir la batteria: Et io son di parere, che per abbatter molto più presto quel che se desiderasse riempire, & per dar manco tempo à quei che (per defendersi) volesser farsi piazza, & nuoui ripari; la battaria si facci da presso: & per assicurarsi da tiri della fortezza tanto grossi, come piccoli, si faccin trincere la medesima notte che si piantasse la battaria; conciò sia che, per cagion d'esse trincere, (mentre le battarie, si facesser) si potria far quel che bisognasse; acciò si potesse scender nella fosa, & far ogn'altra cosa, da poter presto, & sicuro, condurs'i soldati all'asalto, s'il lato del sopradetto luogo che si uoless'espugnare, hauesse qualche similitudine con la seguente pianta; è stato solito, con l'arteglìaria. C. batter nella parte B. doue giunti ch'eran quei ch' andauan all'assalto, non poteuan esser offesi dalle terre che ui si ueggono.

ALtri, nelle parti de recinti ſimil à quella che qui di ſotto ſi uede, han con l'artegliaria. F. battuto l'angol. E. & le parti vicine ad eſſo acciò, quando quelle parti foſſer abbattute, ſi poteſſe dal iſteſſi luoghi, & artegliaria F. offender i fianchi; & le facce della retirata fatta da quei che ſi uoleſſer defendere.

GIà ch'altroue hò dimoſtrato come (quei che uoleſſer eſpugnar città ò luogo ſimile) poſſon (ſtando coperti da trincere) uietar che da quel luogo uengan offeſi; nel profil ſeguente ſi può ancor conoſcere, che potendo ſtar maggior quantità di ſoldati, nel lato d'una città, o uogliam dir fortezza, che nel lato del caualier. C. che ſi foſſe ſtato fatto à derimpetto, da quel lato di fortezza per il dritto del tiro. D. (ſenza poter eſſer impedito da tiri che s'adoperaſſer nelle trincere A. B.) ſi potria offender quei ch' in quel lato di caualiero uoleſſer comparire.

DAlle coſe dette di ſopra, & nel ſeguent' alzato, ſi può ancor giudicare; come ſe dal fianco. D. non ſi potria (per cagion de nemici che ſi foſſer trincerati nella parte. E.) offender quei che uoleſſer ſtar nella foſſa per rouinar il baluardo. B. & ſi queſt' è uero; ſegue che dal caualiero, C. ſi poſſa molto manc'offender quei che ſteſſer nella foſſa.

DA quel che s'è detto, & dimostrato di sopra; si può ancor conoscer; che da sopra il sito. A. non se potria offender quei che stesser nel lato del luogo. B. situato in piano, & molto più grande, & che se ben (per poter in questo esser manc'impedito) si facesser le trauerse. C. di terra, & assai lunghe, per poter fra ogni due d'esse, adoperarui un tiro; non di manco, potendos'in ciascuna parte che si uolesse colpire, adoperar maggior quantità di tiri, si conchiude poter si con ragion, & per esperienza conoscere, poter si più tosto impedir dalla parte. B. i tiri nella parte. A. che da essa parte, al lato. B.

SE dal sopra detto luogo si uolesse far offesa in detto lato, bisogneria dalle parti. E. batter, ò, far altro simil danno dalle parti D. & per poter dal detto luogo rileuato offender color c'hauesser abbattute le parti D. far in esso luogo rileuato le trincere che ui si ueggono; acciò di maggior lungo, & conseguentemẽte con maggior quantità di tiri, si poss'offender quei che le part'abbattute uolesser difendere.

NElle due seguenti piante, delle quali prosuppono l'ouata esser collina, la quadra città, che se cercass'espugnare; si può giudicare, come quei che la uolesser defendere, le potrian, far in ogn'altra parte

d'essa, eccetto nel lato più presso la collina, dalla quale potria uenir offeso ciascun che comparesse sopr'il parapetto, & quei che (dopò esserui stata fatta battaria, ò altra simile rouina) si uolesser oppor à quei che l'assaltassero; ma ne li tre altri lati intrauerria il contrario, sempre che sopra li lor terrapieni fosser stati fatti altri parapetti uers'il di dentro della città, con trauerse fra essi, & di maniera, che sopra quei terrapieni, si potesse caminar, ò stare, & non esser offeso da la collina.

SE quei che tengon per certo, che per espugnar fortezze di cinque, ò uer sei angoli, & lati uguali, se facess'il caualier F. si potria (da sopra quello) offender il lato. G. dalla parte di fuori, & li lati. H. dalle parti di dentro, hauesser meglior giudizio ne le cose di guerra; haurian conosciuto che dalla fortezza si potria uietar al caualier ogni difesa; & per che in questi discorsi s'è dimostrato più volte non poter si da caualieri leuar difesse nelle piazze molto più capaci di loro, non accade che sopra questo particolari, io dich'altro.

H H G

S'un

S'un castello, ò uogliam dir cittadella, fos' in ciascuna sua parte, ugual di sito, forma, & fortezza, & bisognass' espugnarla da fuor della città; Io l'assaltarei, ne lati che non potesser esser scoperti dalla città; acciò le mie genti non ne fosser impedite, & offese; & la cittadella non potesse (dalla parte di fuori) riceuer ne difes'alcuna.

Son già passati quarant'anni, ch'un famoso corsaro; per espugnar una città ch'è quasi tutta circondata da mare, non uolendo andar a far battaria in luogo comodo per tal effetto, per dubio delle genti del paese, & per non hauer con se cauallaria; potendole douer batter la parte. B. qual era grossetta di muraglia, & faceua come fianchi alle parti. C. D. ch'eran deboli; & parendol'ancora, esser necessitato far battaria gagliarda, & presta; acciò potesse dar l'assalto, prima che la città fosse soccorsa, & conoscendo ancora, che non hauend'altro sito doue piantar la batteria, che sopra il scoglio. A. molto distante dalla parte B. qual era molt' inferior d'altezza ad essa parte. A. per uincer gran parte delle difficoltà ch' il trauagliauan; fece (in una notte) vn ripieno di materia soda nella parte. E. bassa quasi al pari della superficie di quel mare: & do pò hauerui piantato arteglieria, al apparir del giorno, cominciò à batter con tanta frequenzia, & forza, ch'in breuissimo spazio fece la battaria, diede subito l'assalto, & acquistò il luogo hò raccontato questo, non per far che si sappia, che tirando da basso, in alto, per in fin ad un terminato segno, il tiro acquista forza, & ua (conseguentemente) più da lungo; perciò che quest'effetto è molto manifesto: & sempre che si può, l'arteglieria si doura piantar in parte più bassa di quella che si douess'abbattere; ma necessitato da sito, ò per altra cagione, si dourà batter ancor all'in giù ?

Douendosi con ragion prosupponere ch'il numero di quei che uolesser espugnar città fortificata, ma sottopost'ad esser assaltata; debba esser molto maggior di quel che la uolesse difendere; si potria tener per certo, che assaltandola in più luoghi ugualmente sottoposti à battarie; & assalti, quella si possa manco difendere; conciosia che, se ben la forza minore se diuidesse à proporzion della maggiore; con tutto ciò; La difesa che potesser far (dico per esempio) cento contra mille, in una sola parte; accadendo esser necessitato difendere una città in diece diuerse parti; saria fors' impossibile che diuidendo in diece parti, cent'huomini, ciascuna di quelle potesse difendersi da cento lor nimici: conchiudo dunque, ch'assaltand'in più parti le città che foser manco gagliarde; quelle possan esser tanto manco difese, quanto manc'i suoi recinti potesser apportar sicurtà à color che la uolesser defendere.

Ancor che per distrugger ripari fatti di terra, in città ò luoco simile, si possa con zappe, ò uanghe, far con manco spesa, & maggior prestezza; non di manco; se bisognasse (nel far tal effetto) star da lungo da quella parte che si uoless' distruggere; io adoperarei artegliaria, & lo colpirei di ficco, al in sù, ò uero in vn de modi che si dimostran nella seguente pianta.

I Riuellini (nel paese basso) si faceuan di terra,& fascine lunghe: & acciò potesser meglio regger,li dauā di scarpa la terza parte di quel che doueuan uenir alti; la situazion, & forma loro, era simile à quel che nella pianta seguente si uede ciascun fianco,ciò è quel che reputauan per coperto,era lungo 20. piedi, & la parte che lo copriua (second'il parer di quei che li faceuan fare) era ancor lunga 20.pie,& altrettanto larga si per ridur il riuellin in termine da non potersi più defendere, ne poter (conseguentemente) defender la città io mi uolessi seruir d'arteglieria grossa: osseruarei l'ordine ch'in detta pianta si può conoscere, dou'ancora è d'auuertire, ch'al caualier M. non li saria permesso batter nella piazza del riuellino, N. perciò che gli potria esser uietato.

QVanto ciascun fianco fosse manco distante dalla contrascarpa che li stess'a derimpetto, tanto si potria più imboccar, ò battere,& quanto le facce di baluardi hauesser maggior scarpa, tanto maggior adito s'hauria (di poter da fuor della contrascarpa sudetta) nuocer à color che pensasser poter senz'esser offesi,offender quei che stesser nella fossa press' il principio della detta scarpa. Et uolendo con più tiri offender ò impedir quella parte di fianco, s'assettaran nella medesima dirittura,l'un presso l'altro, tanto distanti fra fra loro, che nel adoprarli, non si colpiscan fra essi: & se fuor della contrascarpa,fos's argine, com'è solito;bisognarà accomodarli di maniera,che l'effetto rieschi come se dimostra.

Altrou hò dimostrato, che non si deue entrar nella fossa del luoco che si combattesse, se prima non se fos's acquistato il di fuor d'essa;& non potendosi,quel spazzo acquistar,& mantenere,se prima,da quei che

li uo-

si uolesser difendere, non fosse uietato poter dalla fortezza offender lor nemici; segue ch'i fianchi, posson tanto più esser imboccati, ò battuti; quanto le contrascarpe che li fosser à dirimpetto, ne stesser manco lontane: oltre di ciò, sempre che fra ogni doi baluardi restasse manco distanzia, & la fossa in quel lato, fosse più larga: & si uolesse difender da fianchi, le cannoniere uerriano più aperte, & i tiri che n'uscissero, (potendo più ficcar nella contrascarpa dirimpetto, à tal lato) potrian ancor (da maggior quantità de tiri nemici) esser imboccati, & battuti.

Dell'arteglieria, da altri n'è stato trattato tant'à lungo, ch'io dirò solamente, che uolendol'adoperar in batter muraglia; non imitarei color che uoglion che s'aspetti, che la tramontana percuota il lato che si doues s'abbattere; ne cercarei abbatter le parti volte a uenti che le consuman in manco tempo, ò doue (per altra cagione) la muraglia fosse manco gagliarda; conciò sia che, bisognaria far guerra l'inuerno, & aspettar che detta tramontana soffia; oltre di ciò, è d'auuertire, che la debolezza delle città, & d'altri luoghi, consiste più nelle parti che potesser esser manco difese, che nella materia.

Il batter in muraglia c'hauesse alquanto più scarpa di quella ch'è solita dars'alle fortezze; non ne potria seguir quel tanto debbol'effetto ch'alcuni si persuadono; & ancor che sopra di questo potrei dir molto, & forsi non senza ragione; rimettendomi all'esperienza, dirò solamente, che quel obliquità potria (alquanto) importare, quando la parte doue si colpisse, fosse di materia simil à quella che la percotesse; & quãdo l'obliquità importasse qualche poco: saria ne primi tiri, & sopra questo particolare, m'è parso dire, ch'alcuni son d'opinione, che nelli lati di fortezze, che fosser di muraglia, & in forma di forbici, la battarie non potrian (nel colpirle) formar angoli retti, ne far conseguentemente molto danno: ma perche, se questo fosse uero: & colui ch'assaltasse hauesse giudizio: in cambio d'aspettar che la parte che lui uolesse batter, se gli presẽtass'in maniera, che nel colpirlo si formasser angoli retti: potria assestar l'artiglieria, in maniera da poter colpir come lui desiderasse: sopra di ciò non dirò altro.

Et perche hò trattato d'alcune opinioni che mi paion molto lontane da quel che ne dimostra l'esperienza, non m'è parso fuor di proposito dir ancora, che da molti che fan professsion saper quel ch'è necessario per espugnar città, & luochi simili: si tiene che si possa senz'acquistar la strada coperta bucar la contrascarpa della fossa, & da quella buca, abbatter con arteglieria li baluardi: ma perche questo non lo dimostran per ragion, ne per esperienze, il lascierò da parte, così come farò delle machine, con le quali altri si uantan poter far quelle gran facende, ch'ancor non son comparse.

Se colui c'hauesse carico dell'impresa da farsi: dopò hauuta notizia delle difficoltà che lo potesser impedire, hauesse fatto le prouisioni necessarie à poterle superare: quando uoless'acquistar città, doue fosse castello, ò uogliam dir cittadella: non badarà a discorrer se sia bene acquistar prima il castello, ò la città, se però conoscerà, ch'il recinto del castello, dalla parte di fuori, non è altro ch'una parte del recinto della città, & che per disunir le forze di color che uolesser difendersi, bisogn'assaltare in più, & diuerse parti, & se quest'è uero: segue ch'il uoler por in discorso, cose che non posson trouar luoco appresso color che rẽgon giudizio, sia cosa souerchia.

Il rubbar Città, & altri luochi, con scale lunghe, si potria far, quando quelli, nè per sito, ne per arte fosser gagliardi, & che stando senza sospetto, non tenesser genti per lor guardia, ò che se pur la tenessero, quella, per poca diligenza: per corruzzion d'alcuni, ò per altro; desse comodità di farli scalare. Le scale manco lunghe, & conseguentemente più gagliarde, & atte ad esser adoperate con quella prestezza che fosse necessaria: posson sortir nel assaltar luoghi, doue la muraglia fosse poc'alta, poco grossa, con parapetti sottili, senza terrapieno, & senza fianchi, ò altra difesa degna di considerazione: conciò sia che se per acquistar luochi così fatti, si battesse solamente ne' parapetti: quei che stesser sopra la muraglia per difenderla, che uenisser (in un tempo) offesi dalle palle, & da sassi de parapetti che s'abbattessero, sarian necessitati à non potersi mantener in tal parte: & quei che desser l'assalto con le scale, non trouando sopra la muraglia, cosa che l'impedisse: (perciò che per la sua poca grossezza) non ui potria star la quantità di gente necessaria a poterli ributtare: potrian forse acquistar quel recinto con poco, ò nulla difficoltà.

Quei che prosuppõgon poter ualersi di scale nel dar ancor assalti a luochi fortificati; non han forsi auuertito che se doue uolesser dar assalto.

Il recinto della fortezza foss'intiero, in cambio d'uscir dalle scale, posarsi sopra il parapetto sarian (da quei che gli lo uolesser uietare) fatti cader nella fossa. Presupponas'ancora, che le scale sian lunghe, & gagliarde quanto si desiderasse, & che facilissimamente si possan adoperar nel dett'assalto, & che da fianchi non si poss'offender quei nemici che uenisser ò stesser nella fossa: douendo quei che montasser per le scale, ridursi sopra il parapetto della fortezza, non si può con uerità negare, che se quei tiri de' fianchi che fosser impediti a non poter offender nemici nella fossa, allontanandos'alquanto da parapetti d'essi fianchi, non possan (senz'impedimento) offender li nemici che giugnesser nelle parti alte delle scale.

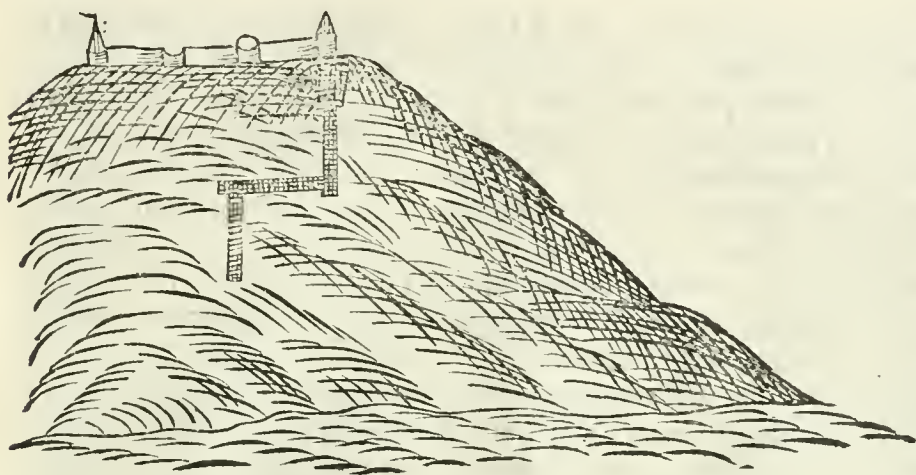
A'quei che dicon che facendosi parapetti grossi, acciò sian sufficienti à regger più tempo alle battarie nemiche: gli nemici che desser assalti con scale, non potrian esser ributtati con picche: si risponde, che si

potria far con armi da fuoco, & che se parapetti fosser di buona terra, & ben fatti, la grossezza lor potria esser ancor manco di due canne, percio che si potrian di man, in man, rinforzar second'il bisogno, & mantenerli con tal ordine, sempr'ugualmente grossi, & in questa maniera, i nemici potrian esser offesi ancor con picche: & dato, ch'i parapetti fosser molto più grossi della lunghezza d'una picca, sempre che quei che montasser per le scale fosser giunti tant'in alto ch'i difensori della fortezza non potesser esser uisti da quei che (stando nelle trincere fatte fuor della fossa) li uolesser offendere: potrian da essi defensori esser (con archibugi, moschetti, & arme simili) offesi in maniera che non potrian por piedi sopra il parapetto: & per non fastidir il lettore con quel che sopra questo particolare potrei ancor dire: conchiudo, ch'il luoco che merita nome di fortezza; non possa esser espugnato con assalti, che si desser con scale.

Per espugnar luochi gagliardi, per sito, ò arte, circondati da mare, & massime aperto doue fosser arteglierie, & altri stromenti da fuoco, io tengo per certo che l'ordin'usato ne' tempi antichi, non riuscirian al presente, parendomi cosa molto difficile poter da sopra machine di legno sottoposte ad acqua ò per dir meglio impeto del mare, artiglierie, & fuochi, superar i sopradetti luochi, & massime che da sopra acqua non si può colpir ne così giusto, ne con tanta forza, come si faria da sopra la terra ferma. Il uoler ancor riempir tanta parte di mare (& che fosse assai fondo) che bastass'a unir la part'isolata, con la terra ferma che ne stesse non poco da lungo, si potria fare, ma perche io non conosco Principe Christiano c'habbia tanta forza ne potend'io creder, che quei che si uolesser difendere, potesser perdersi ancor che tal parte di mare si riempisse, perciò che bisognaria, che à quei che assaltasserli fosse possibile ogni cosa, & à color che si uolesser difendere li foss'interdetto poter far prouision alcuna che li potesse giouare: sopra di questo dirò solamente, che nella costa di Barbaria uiddi espugnar un piccol luoco, detto Africa, ch'era quasi di forma quadra, & in tre lati circondato da mare, cinto di muraglia debole, & al modo antico: & dopò esser stata combattuta molto tempo nella parte uolt'alla terra ferma, & difesa molto bene da quei Turchi che u'eran dentro: fu da un comito di galera detto, d'hauer uisto nella Morea, (se mal non mi ricordo) che per acquistar un luoco quasi simil a questo, era sopra due galere disarmate, & giunte insieme stati posti alcuni Gabbioni pieni di terra, & arteglierie fra di loro: & condutte tal galere di notte dirimpetto ad un lato di quel luoco, dou'era poco fondo, inarenorno quelle galere, & la mattina seguente, dà sopra di lor fu fatta battaria, & che lui giudicaua, che per espugnar tal luogo, si douesse tener il medesim'ordine: piacque il consiglio di tal huomo, & postol'in esecutione: per nõ esser il luoco altro, che debolissimo di recinto, & non hauendo dentro di se altro ch'alcune piccole arteglierie di ferro, & poca quantità di gente per poterlo difendere in due diuerse parti si perdè: da quel che si è detto, colui c'hauesse giudizio non prosumerà poter acquistar luochi gagliardi, & ragioneuolmente prouisti per difendersi.

Se ben tutte le mine si soglion fare per un fine, cioè espugnar città, & luochi simili; non di manco, è stato solito uolersene diuersamente. Gl'antichi le faceuan per poter (di notte) sboccar dentro li luoghi che teneuan assediati; soleuan ancora sboccar di giorno in parte, doue sapeuan non esserui molto frequentato da Genti, ò uer, mentre dalla parte di fuori, cercauan tener occupati quei di dentro in difendersi da qual ch'assalto. faceuan ancor mine, per deuiar uene di qualche fonte d'acqua che staua dentro detto luoco, ò per far ch'all'improuiso mancasse la muraglia nelle parti doue pensauan douersi dar assalti: ma dopò che fu trouata l'inuenzion della poluer d'archibuso, & d'arme simile, è solito far mine non sol per rouinar muraglie grosse, & siti sopra quali eran quelle fabbricate, & massime non sottoposti a zappe; ma in altr'occasioni. In far mina per qual si uoglia fine, ui è necessaria la prestezza, & la secretezza; la prestezza, non potria adoperarla, si non quel che cauasse, che saria un huomo per ogni tant'hore; & tal cauamento saria tanto più tardo, quanto più fosse dura la materia che si cauasse. L'esser secreto nel cauare, è cosa difficile, così per condur fuor della mina la materia che si cauasse, come per quel che potesser gl'accorti, & pratichi difensori, adoperar per scoprirle; & massime per cagion delle percosse de gl'istromenti soliti adoprarsi nel cauare. Nel terren poc'unito, & ne' sassi con spesse uene la mina faria manc'effetto, che nel terren duro; & in masso di pietra unito faria effetto grandissimo, così per non hauer uene, come per non esser duro com'i marmi; ne uguali, per far mina, oltre che si trauagliaria molto: fatta ch'ella fosse, dandoui fuoco, il suo uapor saria atto ad uscir (forsi) più tosto dalla parte del canal della mina, (ancor che fosse stato molto otturato) che da altra parte. Cauar in sasso uiuo, oltr'ch'è cosa difficilissima, (solendo quel'esser quasi sempre disunito da uene) si staria incerto del effetto che ne potess'accadere. Per le sopradette cagioni dunque, io son di parere, che le mine, (doue si douess'adoperar poluer d'arteglieria) si debban fare per distrugge quei luochi, che non fosser sottoposti a battarie, ne ad assalti, ma nel tempo che detti luochi si tenesser assediati per ridurli a rendersi; & di quelle, farne tante, che si possa sperar poterne riuscir alcuna. Le mine per diuiar acque, ò entrar occultamente nelli detti luochi, si farian col medesimo ordine: & così ancora per far ch'al improuiso, (le muraglie ch'impedisser il poter dar assalti) restasser in un punto sepellite nella terra, & per far tal effetto, gl'antichi, (dopò esser con le mine giunti sotto, ò presso il pedamento della muraglia che uoleuan rouinare) tagliauan di quella, ò del terren ch'era sotto d'essa, tanta parte, che bastasse

ſtaſse à poter porui pontelli di legno, ſufficienti à regger tal muraglia, quanto ſi foſſe deſiderato; & fatto queſto, tagliauan la muraglia, ò terren ch'era fra quei pontelli, à quali dauan (dopò) fuoco; acciò al mancar de pontelli, la muraglia andando ſotto terra; deſſe l'adito neceſsario, à quei ch'aſpettauan poter dar l'aſſalto.

Facendoſi mina in terreno, ò in altra ſimil materia che foſſe poco unita; biſognaria pontellar con traui, & tauole, il caual della mina; & nella ſua camera far due coperte dilegnami groſſi, duri, & ben commeſs'in ſieme; & la poluer che ui ſi doueſſe laſciare, foſſe fina, & dentro barili fortiſſimi, ben cerchiati di ferro. La forma della mina douria eſſer alta, & più larga nel ſuo uolto, che nel piano, & che ſuoi fianchi, foſser molto più groſſi della parte che reſtaſſe ſopra il uolto. Gli ſtromenti per cauar la mina (& maſſime eſſendo preſſo la parte doue quei che ſi uoleſſer difendere poteſſer ſtar auuertiti per ſcoprirla) douran eſſer di maniera, che non cagionino tremore, ò ſtrepito. Et perche ſe ben la mina ſi faceſse; non u'eſſendo certezza, che uoleſſe far mina, dourà auuertir in queſto; & maſſime à non far ſtar ſoldati; doue la mina riuſcend'al contrario, li poteſs'offender; douendoſi prima veder l'effetto fatto dalla mina; & ſe li ſoldati haueſſer la ſalita neceſſaria a poter dar l'aſſalto; & queſt'è quel che ſopra delle mine m'è parſo hora dire.

Il Fine del Settimo Libro.

DE' DISCORSI DELLE FORTIFICATIONI DI CARLO THETI.

Libro Ottauo.

Doue si dimostra l'ordine che lui osseruaria per difender le città, & luochi simili.

SE quei ch'hanno con scritti dimostrato, che se i Principi, in cambio di fortificar gli loro stati, di ripari, & d'altre cose solite per difenderli, mãtenessero gli loro sudditi, come conuerrebbe; sarebbon più sicuri di non gl'hauer à perdere; hauesser conosciuto quel che forsi sempre suol apportar il dominio, & particolarmente, l'ereditario, & l'eletto da quei, che uoglion hauerui parte: hauriano parlato d'altra maniera; conciò sia che s'i Principi, mai, ò per dir meglio, rare uolte dominano per le cagioni, ch'essi, & altri sõ soliti dipingere, gl'auertimẽti di tai scrittori, & essendo fuor di proposito stati dimostrati, non posson appresso della maggior quantità de i Principi hauer luoco. Et ancor che la cagion di ciò, la potrei forsi assai largamente dimostrare: niente di manco, già che per questa strada non sarebbe possibile ridur quei principi, a far quel, ch'i sudetti scrittori dissero: Lasciando questo da parte, dimostrarò altre cose pertinenti alla difesa de' luochi, & particolarmente, come quei Principi, che non potessero con esserciti difender, quel ch'essi possedessero: debbono cercar d'assicurarsi quanto più fosse possibile, ancor cõ quelle fabriche, che comunemente, han nome fortezze: situandole, non solo nelli più facili passi di frontiere de gli loro stati (per necessitar il nimico, a non passar oltre di quelle, per non lasciarsele alle spalle, eccetto dopò che l'hauesser'acquistate) ma situarne in altre parti importanti de i loro stati: acciò se si perdesse alcuna frontiera, il nemico non possa, scorrendo dentr'il paese, leuar quelle forze, con le quali fosse pensato poter di man, in mano, dar al nemico le difficoltà necessarie per la difesa de i detti stati: I quali, se fossero gagliardi di siti, d'ordini, & d'assai huomini, che li uolessero, & sapesser difendere: non accaderia fortificarli di ripari, eccetto se per doppia sicurtà, si uolesse assicurar alcuni siti, ò città di molt'importanza: ma uolendo assicurar stati deboli, & particolarmente, con fortezze: sarà fra l'altre cose necessarie, da auuertire, à ualersi di quei siti, da quali si potesse con ragion sperare, difficultar l'impresa, al nemico: & che tai siti possano, con manco tempo, trauaglio, & spesa, esser ridotti gagliardi, & capaci di quei, che u'hauessero à stare, & massime in tempo di guerra, per poter dar impedimento notabile al nemico, che uolesse, passand'auanti, lasciarsel'alle spalle: auuertendo ancor molto, che tai siti, si possan ridurre in maniera, che per la propria difesa di ciascun d'essi, ui sia necessaria la mãco quantità di soldati che fosse possibile; & che sopr'ogn'altra cosa, habbiano più & diuerse strade da fuori, ne ui manchi acqua, terra, legnami, & altre cose che bisognasser al fortificare, ò riparare: ponendoui doppò monizioni, & ogn'altra cosa necessaria à poterle difendere.

Sarà ancor da considerar la differenza ch'è fra il fortificare, & il riparare: & come, & quando, questi due particolari si possono, & debbon fare: conciò sia che il fortificare, è necessario farlo nelle parti che facesser frontiera con altri paesi, & nelle principali città che dentro le frontiere di detti paesi fosser di maggior importanza, & tali fortezze (doue però) i siti fossero di maniera, ch'in tutta, ò nella maggior parte di ciascuna d'esse (la natura non u'hauesse fatto cosa gagliarda) nõ si poson far buone, che non ui bisogni assai tempo, & spesa. Nel riparare; ciò è nel ridur i luochi in termini da poterli ancor difendere per non poco tempo: ui bisogna conseguentemente, manco tempo, & si suol fare, per cagioni inaspettate, seruaci per esempio, ch'un luogo di frontiera fosse preso, ò stesse per perdersi, il che suol spesso accadere, per non esser conosciuto il difetto del sito, ò dell'arte con qual fosse stato fabricato, ò che se pur fosse stato conosciuto si fosse per trascuraggine lasciato di nõ far le prouisioni necessarie; può ancor accader di riparar luoco, l'importanza del quale fosse stata conosciuta tardi.

Venend'hor à trattar d'altri paricolari importãti: Dico, che quei che sapesser, se nõ in tutto in parte, l'ordine manco incerto, che si douesse tener per espugnar città, & luochi simili: douran ancor saper alcuni de gl'ordini da osseruarsi per poterli difendere: talche colui che uoless'accettar il carico di difender un paese, fra le molte cose che li son necessarie auuertire, ui son ancor le seguenti, ciò è saper non sol il numero, & le qua-

e qualità di quei c'habitasser il paese, ma di color che si trouassero nelle città, & altri luochi che si uolesser difendere,& quanti,& quali fosser i detti luochi,& quelli che si douesser smantellare,riparare, ò far da nuouo; acciò si sappia la quantità del tempo, delle materie,delle maestranze, & de guastatori;necessarij a tal effetto. Bisognarà considerar le qualità di colui c'hauess'à far guerra,& se quello confidasse nelle sue forze, ouer ancor nella mala sodisfattione c'hauesser del padrone,tutti ò parte de gli habitatori del paese,ò per diuision che fosse fra popoli,ò fra essi,& la nobiltà,& massimese le cagioni delle diuisioni nascesser da diuersità di religione auuertir quant'& quale potess'esser la quantità, & qualità de nimici, & quali fosser le genti de quai bisognasse seruirsi,cioè forastieri,o del paese,& s'è prattica,& atta a poter guerreggiare,fedele,pagata,ò comãdata;& sopra tai particolari giouerà molto auuertire,come dalla diuersità,de paesi, e del educazioni,religione,ordeni, & diuersità, & qualità de dominij,ne uengon le genti ad esser più, ò manco buone,ò triste, & att'alla guerra,& a far più una cosa ch'un'altra; & con tal ragione si potrà conoscere le qualità de nemici, & di quei con quali se gli uoless'ostare. Auuertirass'ancor'à l'ordine che si douess'& potesse seruar per leuar dalla campagna, & da altre parti, (massime da luochi che s'hauesser à smantellare) le cose che potesser giouar a nemici; & se tutte,ò parte di quelle,si douesser brusciare; & s'il bestiame si douess'& potesse ridur in parte sicura, cosi;come fuor del paese, ancora,come (particolarmente li luochi che si uolesser difendere) si debbon sgrauar di quei che non fosser atti alla difesa, & com'& doue si possan hauer le cose necessarie a tal effetto; & come si possan dopò mantenerle (per non farle star sottoposte à marcirsi,ò ad esser per tristizia, ò per altra cagione guaste, ò brusciate & perche dalle cose dette dou'ho parlato del ordine ch'io osseruarei per espugnazion delle città,& luochi simili, si può comprender quel ch'è necessario proueder per potersi difendere; Dirò solamente, che quei che douesser hauer carichi di difender regni,ò altri paesi,città,e luochi simili; debbon come più uolt'ho detto,intẽder molto ben la teorica de l'arte della guerra; acciò che per quelche n'hauesser, la possan con manco, ò forsi null'errore, poner in atto;conciò sia che,quei che non sapesser operar altro che quel ch'altre uolte hauesser uisto;oltre ch'in questo sarebbono uguali alle simie,ouer a gli uccelli;che non sapesser dir altro,di quel che più uolt'hauesser sentito dire; potrian difficilmente far buona riuscita & sopra di questo dirò ancora, che quei che sopra dett'Arte non intendessero come saria necessario; & procurasser'ò accettasser carichi di guerra,ò gli concedessero ad altri, persuadendosi, che per supplir al difetto loro posan ualersi d'huomini ch'intendan ben tal arte; farebbon error;conciò sia che, ne Principe,ne altro,che non s'intendesse di quel che fosse necessitato adoperare, potria conoscer, s'altri ne sapessero; & bisognandoli di ciò starn'al parer d'altri, ne segureb be che l'esser in tal particolare seruito bene, si potria attribuir a quella che chiaman fortuna, & non al suo giudizio.

Già ch'io mi trouo hauer con altri miei scritti dimostrato molte cose,che second'il parer mio son necessarie a color che uolesser esercitarsi nelle cose pertinenti a mistier di guerra, & massime del fortificar, & riparar i luochi che si uolesser difendere.

Hora sopra questo medesimo suggetto,trattarò d'alcune cose,che mi paion ancor necessarie a quei che uolesser difender città & altri simili luochi.

Dico dunque, ch'alli difetti de' siti che si uolesser fortificare, ò riparare, si suol poter remediar, se non in tutto,in parte,aggiungendo,leuando,ò facendo il tutto di nuouo;non di manco,tutt'i luochi doue per fortificarli, ò ripararli, ui fosse più necessaria l'arte: sarebbon all'istess'arte più sottoposti,onde,quel luoco si potrà riputar più gagliardo, che maggior resistenza potrà far al nemico; tal che quei c'hauesser la cura di tali imprese, douranno (com'altrou'hò detto) saper ridur le cose imperfette in termini tali,da poter con qualche ragione sperar poterlo difendere; il che non potria farsi, se prima non si fosse ben conosciuto, s'il luoco (dico per esempio) è nella frontiera del paese, ò altroue, & se fosse gagliardo per la qualita del sito, ò per altro; ò uer se participasse, ò mancasse dell'un'ò dell'altro; & far dopo le prouisioni, second'il bisogno.

I siti naturalmente gagliardi, con poc'arte si soglion ridurre à perfettione, voglion manco quantità di soldati,che gli difenda,& conseguentemente manco monition dell'altre cose, a proportion de' luochi fortificati solamente da l'arte de gli huomini; già che sarebbon piu sottoposti all'istess'arte, con la qual difficilmente si può contrastare molto tempo,ad esserciti potenti, & ben guidati, senza l'hauer molto numero di buoni soldati; de quali, ui bisognarebbe tanta maggior quantità, quanta più fosse maggior la potenza del nemico,& il luoco che s'hauesse da difendere fosse manco gagliardo,& il diuertir,ò distrugger i disegni de nemici fosse più difficile.

La risolution di difender luoghi deboli,così per la qualità de siti,come fabricati con arte,può il più delle uolte(come altrou'hò detto) accàder per cagioni diuerse; talche fra molt'altre cose, si ricorrerà a rimedij,quali principalmente si debbon fare, con argini di terra, strade coperte, & fiancheggiate; allargar, & profondar la fossa,doue si facci ancor altre difese, de' fianchi ordinarij; si bassaran le muraglie, molt'alte, triste,senza terrapieni,& sottoposte à diuerse rouine,terrapienar,& alzarsi doue bisognasse; far caualieri, ordinarsi a poter minare,o contraminare; far piazza fuor della fossa,per poter scoprir da lungo, & nõ dar

M com-

commodità al nemico, far ancor piazza dentro, doue paresse più necessaria, per poter nel bisogno ritirarsi, & particolarmente come si suol dir, in battaglia, senza alcuna sorte de' soliti ripari; cosa ch'io farei per estrema necessità, cioè mancandomi il tempo, ò altra cosa necessaria a farne ripari della maniera che cõuiene, di molta grã quãtità di nemici, a' quali l'impresa potria riuscir con manco difficoltà, potend'assaltar il luoco in più, & diuerse parti, & potendo rinforzar gl'assalti, & l'essercito, con nuoue genti.

Per munir di soldati le città, & altri luochi, che si uolessero difendere (se mal non hò inteso, ò letto) gl'antichi, dopò l'hauer saputo quanti passi di cinque piè l'uno era lungo il riparo del luoco, che uoleuan difendere, ui lasciauan dentro un numero di soldati, che fosse uguale al numero di quei passi; talche per la difesa d'un muro lungo mille passi, ui poneuan mille soldati.

Altri, dopò che s'incominciò a far fuor della fossa, strada coperta, così per poterla difendere, come per non esser certi di poter esser soccorsi, & per cagion di quei soldati, che morissero; furon di parere, ch'un recinto di mille passi, debba hauer per sua difesa mille e cinquecento soldati.

L'ordine, che per il medesim'effetto altri uorrebbon, che si tenisse, si può comprender dalla quantità di soldati, che uorrebbon, che s'adoperasse per l'espugnation delle fortezze, quale quantità è ch'auanzi tre uolte il numero di quei soldati, che gl'hauessero a difendere; dal che seguirebbe, che se trenta mila soldati andassero per espugnar un luoco fortificato: per difenderlo, bisognasse poruene dentro più di dieci mila, cioè più della terza parte; se la quantità delle genti necessarie per la difesa, ò espugnation de luochi, si douesse saper dalla quantità de' passi, che ciascun d'essi luochi circondasse; si potria con ragion dire; che quel luoco, che fusse di manco circoito, uorrebbe manco numero di genti per la sua difesa; & che conseguentemente, s'i baluardi che li fiancheggiassero fusser più piccoli, si potrian più difendere.

Che per la difesa de' luochi, & per l'espugnation d'essi; bisognasse hauer numero di soldati proportionato al circoito, & non all'altre qualità di ciascun d'essi luochi; io son di parere, che l'ordine sopradetto, si possa con ragione riputar per disordine: conciosia che, s'il più importante fine, per il quale gl'huomini si mossero a cigner di ripari le città, & luochi simili, fù acciò una quantità d'huomini si potesse difender da una maggior quantità di quei che li fosser nemici; & consistendo (particolarmente) l'arte del fortificare, in ripari; quali quanto più per le materie, come per l'inuentione, & situatione, fosser manco sottoposti alla forza, & industria de nemici, tanto sarebbon migliori: & non potendosi far tai ripari di maniera, che non restin sottoposti a nemici poteti, & di giudicio: fù pensato, & con ragion, & esperienza trouato, che quei luochi, che non uenisser assicurati, & non hauessero danno, intorno di loro, & masfime ne' fianchi, piazza spatiosa, doue nel bisogno si potesser far nuoui ripari (per poter dar nuoui trauagli, & danni a' nemici potenti) non possan esser (con ragion) riputati gagliardi: & al diffetto loro, poco ò niente ui si potria rimediare, con porui maggior quantità di soldati per difenderli, perciò che sarebbe cosa contraria, fabricar luochi piccoli, & persuadersi poterli difendere con manco quantità di soldati: & se per doppia sicurtà, ò per conoscer l'error d'hauer fatta fortezza manco grande del debito, si pensasse poterla difender con porui maggior numero di soldati; si farebbe doppio errore: conciosia che si perderebbe il luoco, & la maggior quantità de soldati, quali essendo d'assai manco numero di quei che l'assaltassero, non potendo ualersi del uãtaggio de' ripari, in luochi piccoli, sarian necessitati rendersi, ò morire.

Se per ogni mille passi di circoito d'un luoco, che si uolesse difendere, si ponesser mille, e cinquecento soldati: acciò possan ancor difender la strada coperta; sarà ordine manco irragioneuole, ma perche la perdita delle città, & altri luoghi, che si uolesser difendere, importa molto; bisognerà che per euitar così fatti danni, si procedi con ordini manco incerti.

Se la quantità delle genti per difender ciascuna fortezza, deu'esser più della terza parte di quella, che la uoless'espugnare; colui, che potesse hauer, & mantener tante genti, da poter munir più di quattro fortezze, potria forsi con ragion risoluersi, combatter col nemico in campagna.

Et per esser ancor in quest'inteso; dico, che ciascun che vuol far guerra, suol, & deu'esser il primo a far le prouisioni, & particolarmente di soldati; & colui che tal guerra aspettasse, non potria far ragioneuol prouisione delle cose, che li fosser necessarie, non sapendo prima la quantità di color che lo douesser assaltare; & se questo c'ho detto è uero, come si può con ragion dire, che per espugnar ciascun luoco, bisogna hauer replicato numero di soldati, più di quelli che lo uolesser difendere.

Et dato, che il numero delle genti si potesse saper dal circuito, del luoco, che si cercasse espugnare, ò difendere; se i detti luochi sono diuersi fra di loro, di forma, di materia, di sito, & quasi d'ogn'altra cosa; come si potria per alcuna delle sopradette uie saper quanto douesse esser il numero de soldati, per ualersene in ciascun de' detti doi particolari.

L'ordine ch'io osseruarei per munir di soldati i luochi ch'io uolessi difender, consiste in auuertir nelli particolari seguenti, cioè alla quantita, qualità, & all'industria de nemici, & alla qualità de luochi doue fosser situati, all'arte con qual fusser stati riparati, ò fortificati, & alla quantità, & qualità de i soldati, con li quali io fossi necessitato seruirmi, & mantenerli, & lasciarei da parte ogn'un de gl'ordini detti di sopra; con ciò sia che, se cinquecent'huomini hauesser difeso un luoco sottoposto ad assalti, & battarie, da cinque mila

nemici,

nemici; non si potria con ragion sperare poterlo difendere con altri cinquecent'huomini, da' cinquanta mila soldati, quando però il luoco non fosse assicurato da natural fortezza di sito.

La quantità (dunque) delli difensori, io la desidero, proporzionata alla quantità, & qualità de nemici, & non alla quantità de' passi del circuito di ciascun d'essi luochi: & uenendo a maggior particolarità; prosuppono, che il luoco da difendersi fosse situato in piano, doue non fosse alcuna fortezza di sito; il suo recinto fosse di sei, ouer sette angoli, & lati uguali, ogn'un de quali fosse non manco di cento trenta cãne lungo; ogni fianco fusse lungo non manco di uenti canne, & uolendo in ciascun d'essi far piazze alte, & basse da ogni principio di fianco, ad ogn'angol interior di baluardo, non restasse manco spatio di uint'altre canne, & uolendo in ogni baluardo non più d'una piazza; la distanza fra ogni detto principio di fianco ad ogn'angol interiore, non douria (secondo il parer mio) esser manco di dodeci, ouer quattordeci cãne, & non manco di quindeci ne restasse à ciascuna spalla, nella manco sua larghezza.

I terrapieni fosser larghi; sopra quali fosser doi caualieri per ciascun lato.

Fra il terrapieno, & gl'edificij di dentro il luoco, ui restasse ancor assai larga strada.

Il riparo della fortezza, fosse incamisciato nella parte che restasse dentro la fossa, & la parte alta fosse fatta di terra, ma nella maniera ritrouata dall'Illustris. Sig. Giacomo Contarino; che (particolarmẽte nelle cose di fortificationi espugnare, difendere, & di machine da guerra è il maggior huomo ch'io habbia conosciuto.

La fossa fosse larga non manco di uinti canne.

La contrafosa tre o quattro, & per difender essa fosa ui fusse altro che li soliti fianchi cosi sotto terra, come fuori.

La dirittura delle facce de beluardi fosse quindici, ò uenti canne distante da principij de fianchi, che li uolesser difendere.

La lunghezza della fossa fosse tale, che nemici con gl'ordinarij tiri piccoli non potesser (come fosse necessario) imboccar fianchi, ne con l'artigliaria grossa ui potesser far molto notabil danno.

La profondità della fossa non fosse manco di quattro canne, & meza.

La strada coperta non fosse larga manco di cinque, ouer sei canne.

Conchiudo hora, che se la fortezza fusse come ho dimostrato: nel munirla di soldati, per ogni mille che fosser gli nemici, ui porrei dentro non manco di dieci, ne piu di quindici buoni soldati, ne manco di doi, ne piu di tre guastatori, & se in uece di guastatori, si potesse hauer soldati, che potessero, sapessero, & uolesser, nel bisogno, far ancor l'ufficio di guastatore, la fortezza potria esser piu difesa.

Da quel ch'ho detto si può giudicare, che quant'il numero de nemici fosse maggiore, & il luoco da difendersi manco gagliardo; tanta maggior quantità di soldati ui bisognarian per difenderlo.

Sarà d'auuertire ch'io non niego, che potend'hauere, & mantenerui dentro maggior quantità di soldati non ui si tengano, percioche quel ch'in questo particolar ho detto, è quel numero ch'io prosuppono non poterne far di manco; ma che nelle fortezze situate in quelle parti delle frontiere del paese, da dou'il nemico douesse aprirsi la strada, si suole, & deue por maggior numero di soldati, per le cagioni, che altroue ho dimostrate.

Presupponasi hora, che il luoco da difendersi sia di frontiera, situato in piano, fortificato, prouisto di tutte le munitioni da uiuere, d'arme, & di maggior numero di soldati, di quel ch'io presuppono nõ poterfene far di manco. Colui c'haurà il carico della difesa, doppo l'hauer diuisi i quartieri, il numero di soldati, i corpi di guardie, distinti gl'ufficij, gl'ordini da osseruarsi di giorno, e di notte, & la maniera di soccorrersi, & d'assicurarsi da' tradimenti, & dalla uigilanza de nemici, con por ancor guardie, & sopra guardie, dentr'e fuor della fortezza, & essendoui sospetto d'inganni, diuider le genti in maniera tale, che difficilmẽte possan'hauer effetto, nelche è solito fare, che nelle compagnie, si diuidano con far ch'ogn'una di esse sia composta delle parti di tutte l'altre, & che niun sappia quando, & doue douesse esser di guardia; & perche di questo n'è stato trattato a lungo da altri; uenendo ad altri particolari, dico, che doppo l'hauer fatto cõdur l'artegliaria, con le cose che gl'appartengono, sopra i terrapieni, & situatele doue si fusse giudicato poter più offender, & trauagliar li nemici, & doppo l'hauer nelle piazze di baluardi, che fosser grandi, ò poco da lungo da esse, fatto condur fascine, zappe, ò uanghe, uasi da condur terra, gabbioni, de i quadri, & de i tondi, de i vuoti, & delli pieni, posti sopra bassissime carrucole di legno, o trinci, per poterli condurre doue fosser necessarij, & ue ne sian ancor di piccoli; ui si conduran ancora traui, tauole, chiodi, corde, & altre cose da poterne far ripari, minare, o contraminare, & condurui ancor arme per supplirne a chi mãcassero; senz'esser necessitato andar da lungo a toglierne.

Si dourà auuertire alle qualità de gl'alloggiamenti de nemici, & quante siano le parti, che fosser state fatte del lor essercito: acciò presentandosi occasione di poter'assaltar alcuna di quelle, si possa far cõ manco difficoltà; & in questo particolare m'è parso dire, che trouandosi dentr'alcuna fortezza assediata da nemici, maggior quantità di gente per difenderla, di quella c'ho detto non poterfene far di manco, si potria con piu ragione risoluersi d'assaltar qualche parte del sopradetto essercito, & masime doue per la

qualità de ſiti,ò per altro,le parti di tal eſſercito, non poteſſer eſſer molto preſte in ſoccorrerſi fra eſſe; mà doue non ſi trouaſſer altro che le genti;ſenza lequali non ſi poteſſer difendere: biſognarà molto più auuertir nell'occaſioni ch'inuitaſſero ad uſcir fuori della fortezza per offender nemici: conciosia che ſe l'eſſercito perde genti,ſi può rinforzare; & non potendo eſpugnar il luoco,può andar altroue; ma la città, o altro luoco che foſſe,non eſſendo ſicura di poter eſſer ſoccorſa,dourà cercar di non perder quei che ui ſi foſſer poſti dentro per difenderla.

Aggiungaſi,che ſecondo il parer mio però,non ſi dourà far uſcir dalla fortezza ſoldati a riconoſcer nemici,con perſuaderſi di moſtrar animo; conciosia che,ſe le fortezze furon introdotte a farſi da quei Principi,che non poteuan in campagna difenderſi da lor nemici, non però, per hauer la fortezza, dallaqual ſi poteſſe uenir difeſo,ſi dourà uſcir da quella,altro,che con molta ragioneuol'occaſione; percioche il moſtrar animo a nemici,ſi può, & deue far in ſicuriſſime occaſioni, quali ſi debbono ancor procurare da quei ch'andaſſer per eſpugnar paeſi,o città,ſe ben foſſer ſicuri di poter rinforzar l'eſsercito ſempre ch'eſſi uoleſſero: & accioche l'occaſioni da poter nuocer a' nemici poſſan con mãco difficoltà accadere,fra l'altre coſe da fare,ſaria,oſſeruar l'ordine, ch'il nemico teneſſe; & darli occaſion da poter oſſeruar alcuna coſa nella fortezza,c'habbia molto del uериſimile,& fra tanto aſpettarlo.

Si potrà ancora far uſcir dalle ſtrade coperte ſoldati, che moſtrin'aſſai chiaramente uoler far coſa importante,acciò hauendo carica da nemici,cerchin di condurli doue ſi poſſano offendere.

Si farà ancor uſcir più uolte ſoldati,da più,& diuerſe parti a far dar all'arme a nemici: acciò aſſuefacendoſi eſſi nemici a non ueder coſa di nuouo,uenghino più a deſquitarſi.

Potriaſi ancor cercar d'hauer il medeſim'intento, con far tutto il contrario di quel che s'è detto, cioè moſtrando timore,non laſciarſi ueder fuori della fortezza,& coſi con queſti ordini, come con altri diuerſi a queſti,ſi potrà cercar di poter far alcun buono effetto.

Altrou'ho dimoſtrato,che ſe nemici uoleſſer uenire,o ſtare ſenza ripari preſſo la fortezza,potriano dall'artiglieria d'eſsa fortezza eſser tãto più offeſi,quãto mãco i detti tiri poteſſer ficcar nel ſito, dou'eſſi nemici ſteſser,ò caminaſſer, ma hauẽdo fatto ripari,potriã eſſer piu offeſi da tiri che ueniſſer da parti più alte.Sarà ancor da cõſiderare, che ſe nemici per venir, ò ſtar preſſo la fortezza, faceſſer quel c'hò dimoſtrato dou'hò parlato dell'eſpugnazione;difficilmente ſi potria, cõ tiro alcuno offenderli fuor della foſſa,cõ tutto ciò, non ſi deue laſciar d'adoperar l'arteglierie della fortezza il più che ſi può dalla faccia di quella; conciosia che ſe ben gli può eſſer uietato,non ſaria ſenza trauaglio, & danno di quei che l'haueſſer à uietare; cõchiudo in queſto, che quanto da più,& diuerſe parti,alte,& baſſe,ſi poteſs'offender nimici, tanto maggior difficoltà ſe gli darebbe & queſta fu vna delle cagioni,che mi moſs'à parlar dell'ordin del fortificare ch'io dimoſtrai ne miei ſecondi diſcorſi che furon ſtampati l'anno 1575.

Sarà(prima ch'io paſs'oltre)d'auuertire,che gl'approcci, & altre trincere,gli nemici ſon ſoliti farli più di notte, che di giorno; per eſſer manco ſottopoſti alli tiri della fortezza; tal che per poter offender più gli nemici che non haueſſer ancor fatto ripari,ſe nella fortezza ui ſaran parti doue ſi poſſa colpir con le palle d'arteglieria fuor della foſſa quanto manco di ficco foſſe poſſibile,ſi potria più offender nemici che uoleſſer fare,ò faceſſer li lor approcci,& trincere,& perche dalle fortezze è ſolito tirarſi nella cãpagna, palle di fuochi artifiziati che fan grã lume,acciò ſi ſcuopra quel che faceſs'il nemico, & nel fin di queſti diſcorſi hò dimoſtrato quel ch'io farei per poter colpir di notte cõ arteglieria dou'io uoleſſi,ſopra di ciò nõ dirò altro.Se' nemici per l'eſpugnazion del luoco detto,procedeſſer come più è ſolito farſi,cioè di notte,in un medeſimo tempo piantar la battaria, far tant'approccio,o trincere,da poterſi di giorno ridur nel luoco da doue ſi faceſſe la detta batteria; & fra tal luoco, & la foſſa della fortezza, far una trincera doue poteſſer ſtar archibuſieri per nuocer a quei difenſori della fortezza, che poteſser ſcoprire: certo è, che dall'arteglieria della città ſi potria far contro battaria, & nuocer ancora a tutti color, che ſi poteſser ſcoprir dalla detta trincera in fuori, uerſo la campagna, ſenza poter eſser in queſto particolare impedito da gl'archibuſieri, che ſteſser in quella trincera.

Se nella frontiera ſopradetta, prima che ui ſopra giugneſs'il nemico, ſi faceſer argini come nella ſeguente pianta ſi uede, alti dalla parte di dentro da circa ſei piedi,ò farlo inguiſa di trincera, con foſsa intorno;ſenza ſpeſa,& trauaglio degno di conſiderazione, ſi neceſſitaria il nemico ad acquiſtarlo, & acquiſtato che l'haueſse,la fortezza non ne ſarebbe al peggio di quel che faria, ſe tal'argine, o trincera non fuſſe ſtata fatta: conciosia,che ſe i nemici uoleſser acquiſtar tal ſito, dou'hora preſuppono, che non ui fuſse argine,o trincera: ſaria neceſſitato aſſicurarſi da tutte le parti della fortezza,da doue poteſse eſser offeſo, & conſeguentemente hauer acquiſtata la ſtrada coperta,& quand'haueſse fatto tali effetti, potria cercare d'acquiſtar la foſsa,& far ogn'altra coſa neceſsaria.

Per leuar dũque le difeſe dette, & particolarmẽte alle trincere propoſte:hauria maggior trauaglio, e trattenimẽto: qual può tãto giouar a quei che s'hã da difendere,quãto nuocer a color che cercaſser'eſpugnare.

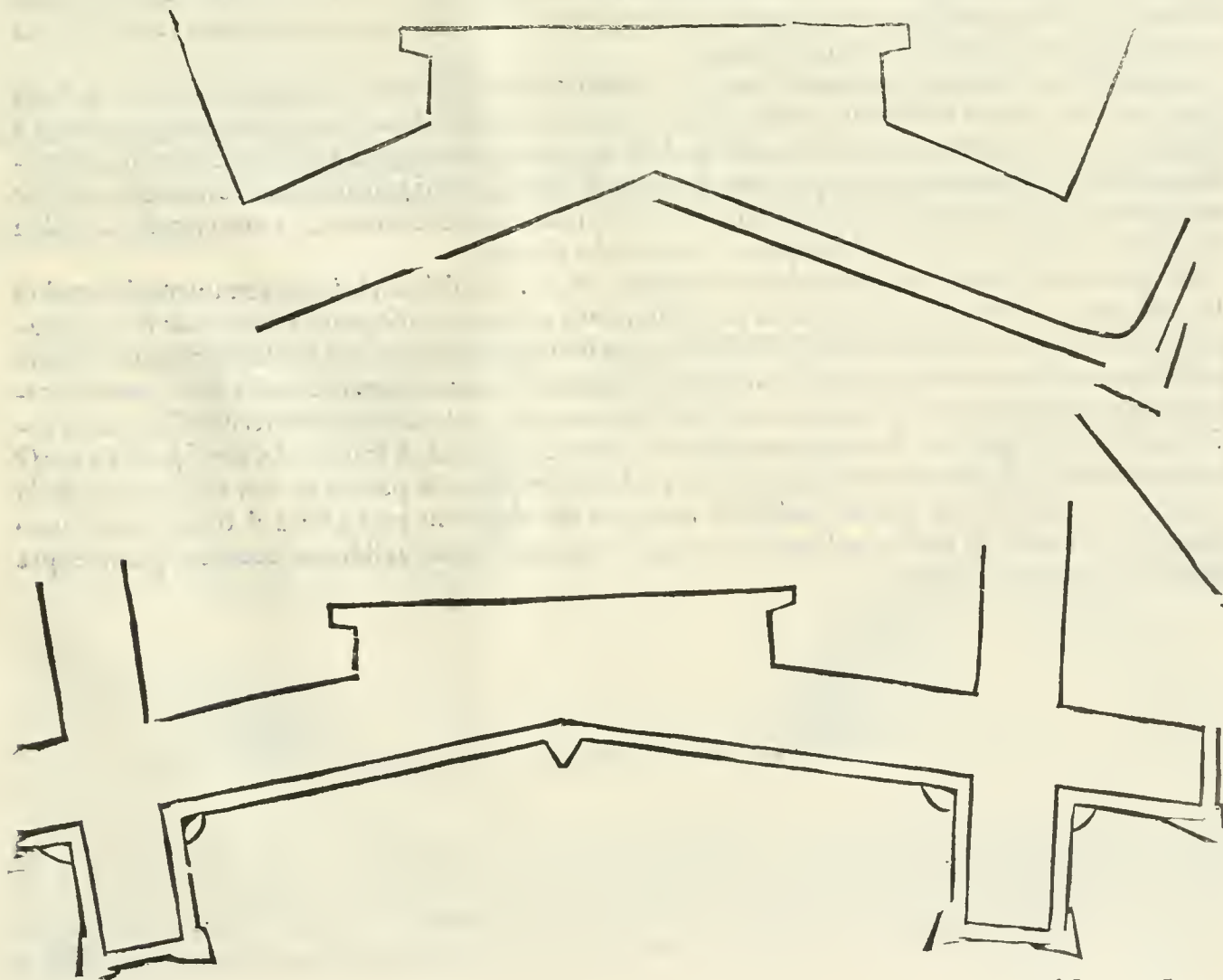
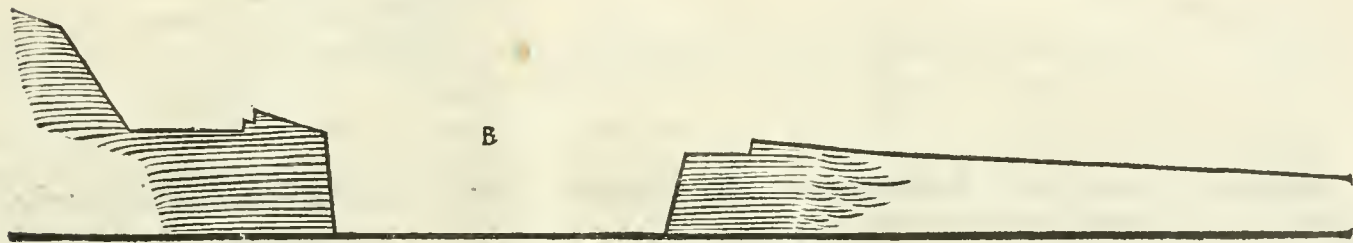
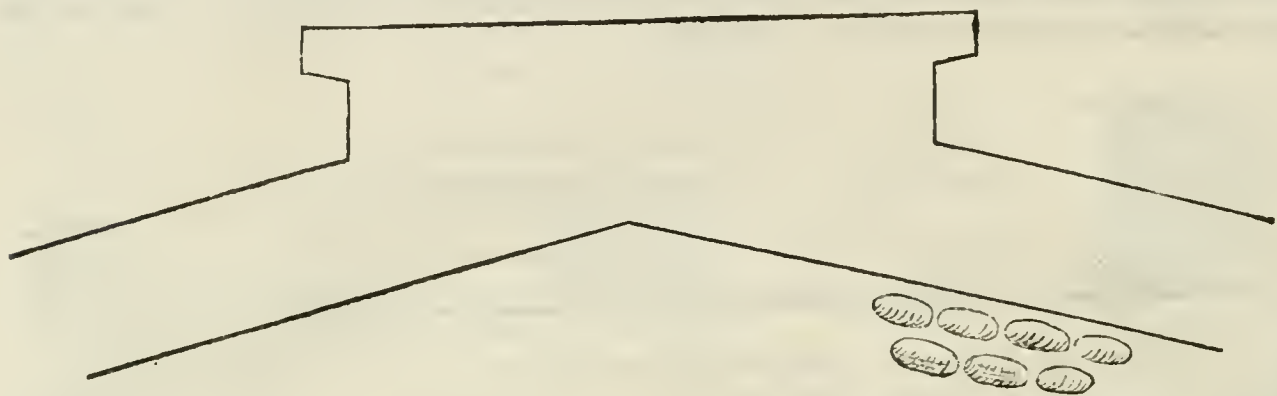
Sarà ancor da conſiderare, come nemici non potrian (con ragione) porſi fra le due trincere,o argini, che ſi faceſser fuor de gl' angoli eſteriori della foſsa, o uogliam dir ſtrada coperta: ſe prima non haueiſer

(come

(come di sù ho detto) assicuratosi da tutti i lati da doue potessero esser offesi. Conchiudo dunque, che tal ordine di trincere si debbono per difesa de luochi, doue foss'assai quantità di genti per difenderli (fare) & per difenderle di sopra li parapetti della fortezza, & massime di notte, assestar l'arteglieria il giorno in maniera, che la possi colpire doue potesse offender maggiormente.

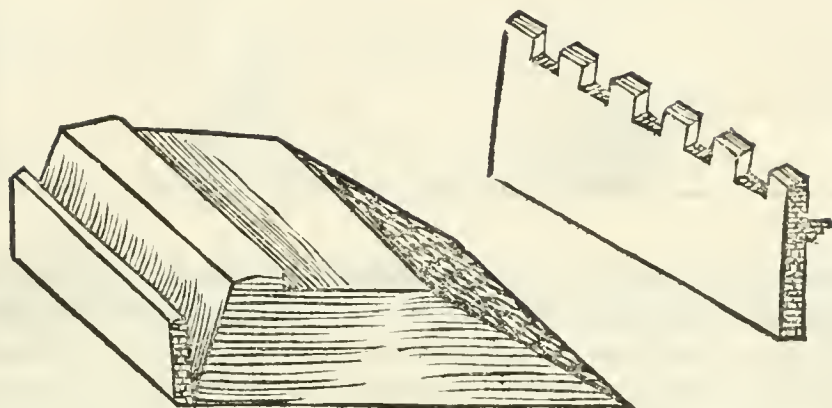
Fuor della fossetta fatta intorno le trincere, si potrà sotto terra far molti diuersi artificij di fuochi, & nella superficie del terreno si potria ancor sparger de' tribboli, & per non moltiplicar parole, ritorno a dire, che se tal'ordine di difender sarà considerato, tengo per certo, che non dispiacerà a quei che tengon giudicio, & buona prattica nelle cose di guerra.

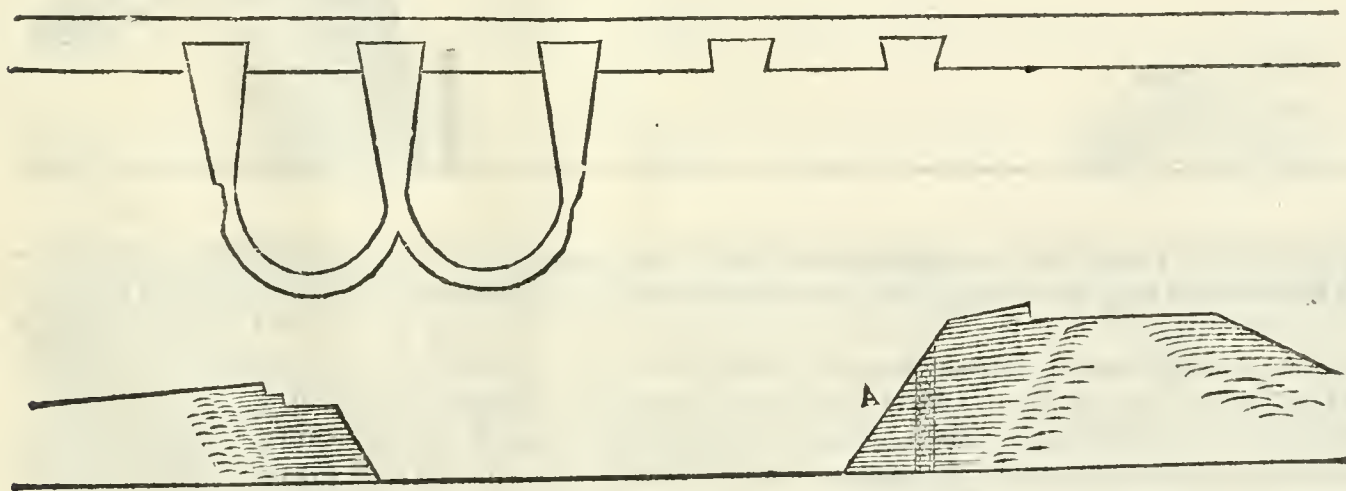
Se per difesa del sopradetto luoco, s'hauesse, o potesse hauer la fossa, come nella pianta C. si dimostra, se ne potria sperar tutti i buoni effetti, ch'altroue ho dimostrati.

Nelli doi seguenti profili si puo facilmente conoscere, che se la fortezza fosse fatta, come si dimostra nel profilo B. la si potria molto piu difender di quella, che fosse simile al profilo A. & perche sopra di questo altroue n'ho parlato a lungo, dou'ho discorso del fortificare, parland'hora del difendere le cose fatte, & del poter fare, o mancare alcuna cosa, non ne dirò altro,

LA cagion perche si facciano le strade coperte, l'ho dimostrat'altroue, basta hor dire, ch'elle si faccia-no in tutti i luochi, che si uolesser difendere, & fosser sottoposti ad assalti: & sian larghe sei canne, e nō manco di cinque; acciò per poterle difendere (particolarmente da tiri che le potesser scoprire per il dritto della lunghezza d'esse) ui si possa (con gabbioni quadri, che sarian migliori) far trauerse doppie, acciò fra esse si possa caminar senza poter esser scoperto da nemici, & questo si può conoscer nella pianta seguente, nella qual s'ha da intendere, che sopra i gabbioni pieni di terra buona, & ben assodataui dentro. ui si pona ancor sacchi, o cesti pieni di terra, fra quali possa adoperarsi archibusi, moschetti, & arme simili, per poter offender quei che pensasser offenderli. Nelle faccie di tali strade, si potriano adoperar le medesim'arme, picche, trombe da fuoco, & altri simili stromenti, & mantelletti di legno fatti di maniera che nè essi, nè quei che ui stesser sotto sian sottoposti a fuochi de nemici, & dentro di loro si possa adoperar tiri, o altro per poter nuocer à detti nemici.

Le parti che si facesser nelle strade coperte per fiancheggiarle, uorrei che fosser grādi, accio ui si potesse raccoglier ancor caualleria che uolesse uscir della fortezza, o entrarui: & in questo particolare, m'è parso dire, che dentro luochi che douesser esser assediati da eserciti potenti, io non ui lascierei star caualleria; per cioche, s'il nemico sapesse quel che li conuenisse adoperare; faria in maniera, che quella, in cambio d'uscir fuori dellla fortezza, seruiss'a consumar biaua.

La caualleria, io la terrei in parte del paese, ch'il nemico ne potesse uenir all'improuiso offeso, & trauagliato; ma doue la città fosse molto grande, & l'esercito non hauesse debita forza, & massime gouerno ui si potria tener (con qualche ragione) caualleria. Del far mine sotto terra, nella fosa & fuori della contrascarpa, io non ne dirò altro; gia che per dāno, & terror de nimici, non si può adoperar cosa migliore, & far ne'parapetti delle strade coperte alcuni uacui, da poterui star (particolarmente) la notte, parte de soldati che douesser difender dette strade, non potrian altro che giouare.

Bisognando difender luoco circondato di muraglia antica, alta, debole, & senza terrapieno; hauendosi alquanto tempo da ridurla in termine da poterl'alquanto difendere bisognarà terrapienar della muraglia le parti più importanti, con terra senza fascine, ma se la debolezza de muri nō la sopportarebbe, & se pur la sopportasse: venendo battuto, & rouinato da battarie, ò altro stromento: nella fossa potesse cader ancora tanta quantità di terrapieno, che fosse sufficiente dar a gl'assalti che nemici uolesser dare, la comodità ch'essi desiderassero. Il terrapieno bisognarà farlo con fascine, & scarpa tale, che si possa da per se stesso mantenere: & dell'altezza della muraglia, abbatterne prima la parte che non foss'alta più della contrascarpa della fossa, & con tal ordine la muraglia che restass'in piedi, faria il terrapieno manco sottoposto à zappe; & perche nel profilo, & alzato seguente si può facilmente conoscer quanto sopra di ciò hò detto, non dirò altro.

Se

SE la sopradetta muraglia fosse buona & per terrapienarla senza fascine, ui si uolesser cōtraforti, io procederei come nella pianta seguente si dimostra, doue è da sapere, che dalla cortina ne taglierei quelle parti acciò la restasse legata con i cōtraforti; ma per manco spesa, si potria far di manco d'attaccar quelle parti insieme; conciosia che, facendo i contraforti più larghi doue si giuntasser con la cortina; la terra che si ponesse fra i contraforti, & ui si battesse, o ui si rasettasse con porui acqua di man in mano, la non potria uscir fuori de contraforti, ancor che la camiscia di muraglia cadesse nella fossa, la qual camiscia, se hauesse scarpa dalla parte di fuori, restaria gagliarda non hauendo cosa che l'aggraui; cōchiudo in questo, ch' oltre ch'in tal maniera si rispiarmeria la spesa, & il trauaglio d'hauer à tagliar con scalpelli la camiscia di muraglia, perciò che altramente saria difficil a far cosa buona, si rispiarmeria la spesa d'hauer a rempir di muraglia le parti tagliate in dette camiscie, & perche quest'importa: se ben appartiene piu al fortificare, che al riparare, non di manco ciascun se ne potrà ualer a suo commodo.

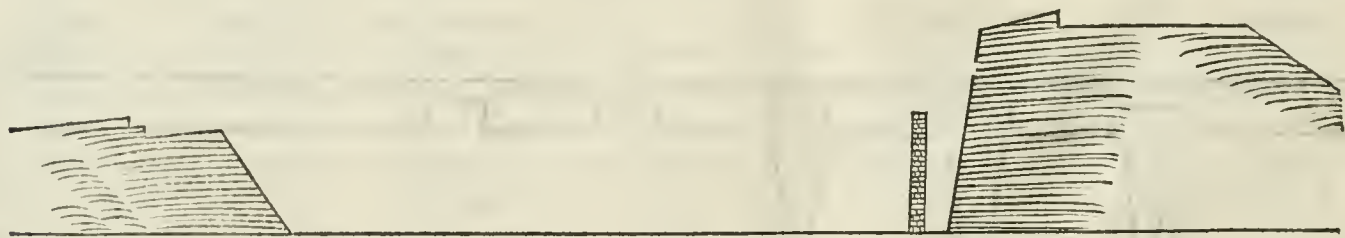
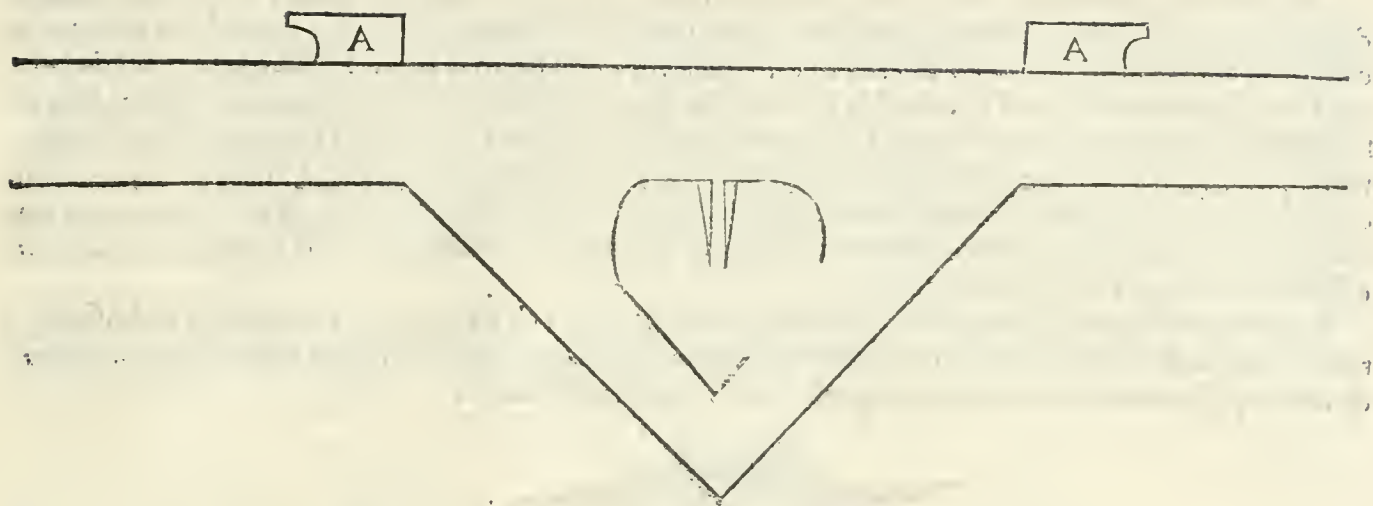
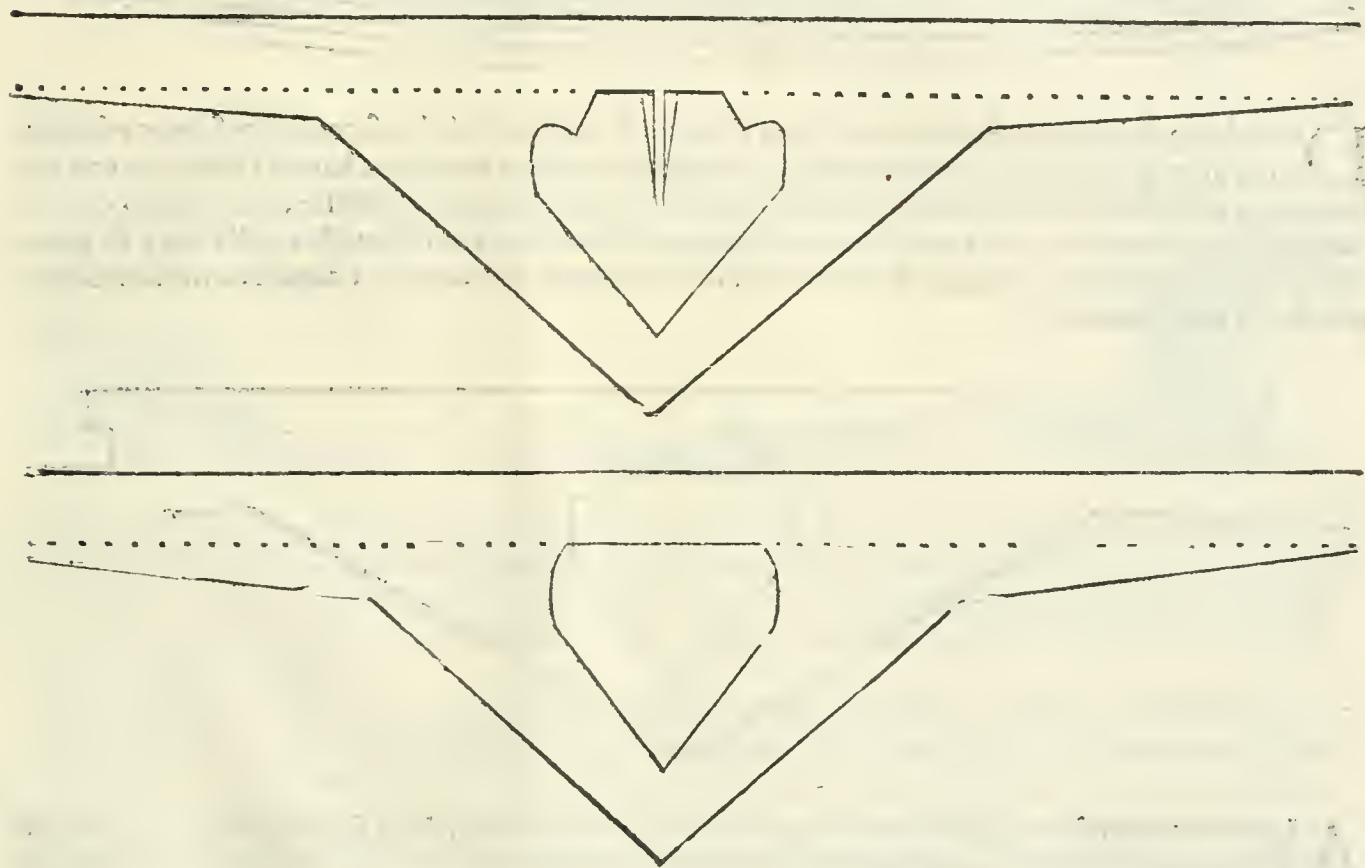
Altri nel uoler terrapienar camiscie di muraglia, han proceduto come nel seguente profilo si può giudicare, cioè fattoui dalla parte di fuori scarpa di terra. Et procedendo in tal maniera, il terrapieno si potria far senza fascine.

DOpò che s'incominciò a terrapienar dalla parte di dentro, li recinti delle città, & luochi simili, acciò li potesse far maggior resistenza alle batterie, & s'hauesse piazza alta, dou'ancor si potesse adoperar artegliera per nuocer a' nemici: fu solito far larga la fossa piu di quel che prima si faceua, & far nella metà di quella un'argine di terra simil a quel che si dimostra nel profil seguente; persuadendosi, che fortificandosi

dosi in tal maniera i recinti di muraglia, non restasser sottoposti all'arteglierie nemiche; ma perche nè sopra l'argine fatto in mezzo la fossa, nè sopr'il recinto di muraglia non s'hauria potuto stare, nè conseguentemente adoperar arteglieria, ò far altro buon'effetto, nè essendoui fianchi, o altra difesa degna di consideratione, io non terrei conto di tal ordine, nè per fortificare, nè per riparare.

Per ripararsi dalle battarie fu ancor usato coprir le muraglie con balle di lana, ò materia simile, tenendouele innanzi ligate con catene, ò con piu corde, che le mantenesser penzoloni, & alquanto distanti dal recinto della muraglia.

Altri, acciò le parti abbattute dalle battarie, non desser commodità a gl'assalti de nemici, fabricaron della maniera, che nel seguente profilo si uede, doue s'ha da intendere, che il muro nella fossa, douesse ritener la materia abbattuta da nemici nelle part'alte della fortezza; & restando tal materia fra doi muri, il nemico non se ne possa ualere: & perche altroue ho dimostrato, come il nemico non può con ragion uenir nella fossa, prima ch'acquistasse il di fuor d'essa; & che per altra strada, che per battarie douria cercar d'acquistar il luoco che uolesse combattere, & non potendosi, per riparar, & difender luoghi, doue non fosse tempo da far fortificationi, dette reali: Lasciando questo da parte dico, che per le medesime sopradette cagioni, io non farei stima dell'utile, che (secondo l'opinion d'alcuni) potess'apportar il far i parapetti delle fortezze alquanto piu in dentro de' recinti, acciò uenendo battuti, la lor rouina non cada nella fossa. Altri per il medesim'effetto furon di parere, che i parapetti si facesser di muraglie, & alquanto piu indētro; acciò uenendo abbattuti, rimanendo quella rouina su'l recinto: mentre il nemico andasse all'assalto cō le scale, bisognandoli dopò rampicarsi con le mani in quei sassi, quelli li cadesser a dosso: & che quei che difendesser il luoco, possan con la lor arteglieria trar da fianchi a colpir in quei sassi per farli ancor balzar a dosso a detti nemici.

Altri ancor han detto, & fatto i parapetti di muraglia, ma dalla parte di fuori lasciaron'un risalto, qual aspettando guerra, l'hauesser potuto riempir di mattoni crudi, & muratiui con malta.

Altri per far cader manco materia nella fossa, furon di parere, che' parapetti si facesser poco grossi, altri li uorrebbon grossissimi: & io son di parere, che se le parti piu sottoposte alle battarie, saran fatte di buona terra, & bene, si facciano piu tosto manco, che piu, di due canne grossi, percioche in qualch'occasione potriano esser ancor difesi con picche, & bisognando rinforzar la lor grossezza, che fusse stata rouinata, si potria assai presto, & bene fare in più, & diuerse maniere.

Bisognando riparar in breue tempo luoco c'hauesse acqua nella fossa, & non hauesse fianchi, non si potrà far cosa migliore che riuellini, come nella pianta seguente si uede, & cauar fianchi, che li possan difender, che uengan fatti ne' lati di quel luoco, & della maniera, che si ueggon nelle parti A. & procedendo in tal maniera, nel cauar la fossa intorno al riuellino: nell'istesso tempo, & di quella materia, ne uerria fatto l'istesso riuellino. Se la fossa detta si lasciasse asciutta, sotto il suo piano, & sotto, & fuor della contrascarpa, si potrian facilmente ordinar più, & diuerse sorte di mine, con le quali si potria far maggior danno, & impedimento al nemico: & perche con un sol riuellino si potria difender piu di trecento canne del recinto: & uolendo far baluardi attaccati con le cortine uene bisognerian maggior quantità, & non potendosi in poco tempo fare, & massime hauend'a fondar in acqua: conchiudo quel che di sopra, e nel quinto libro de mici discorsi hò detto.

VOlendo ne fianchi de riuellini far alcuna delle lor parti manco ſcoperte, & far ancor che da eſſi fianchi ſi poſsa ſcoprir la contraſcarpa della foſsa il riuellino ſi potrà fare come in una delle due piante ſeguenti ſi uede.

S'il nemico ſi faceſse padron del di fuor della foſſa, non ſi potria ſenza pericolo andar, ò uenir dal riuellin alla città, ò altro luoco che fuſse; talche doue la foſſa foſſe ſciutta ſotto terra ſi potria far andito che ſeruiſs'al dett'effetto.

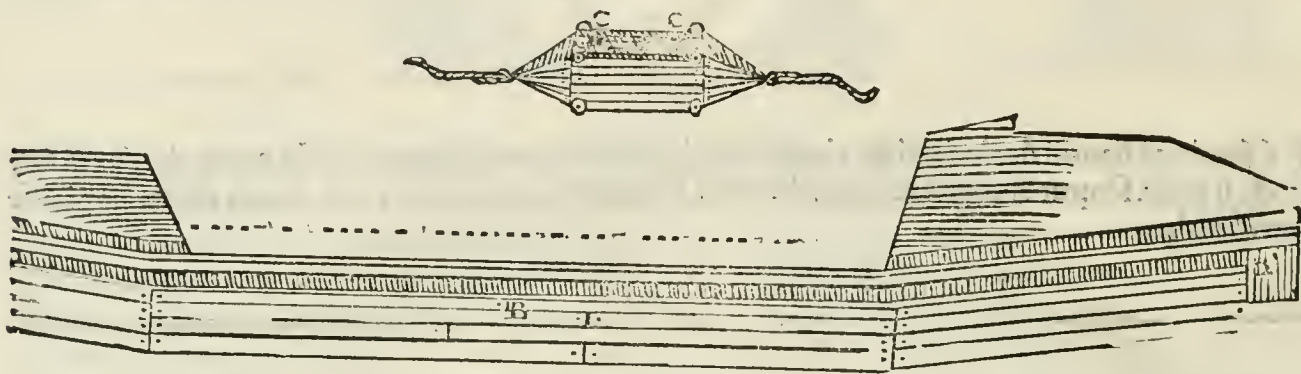
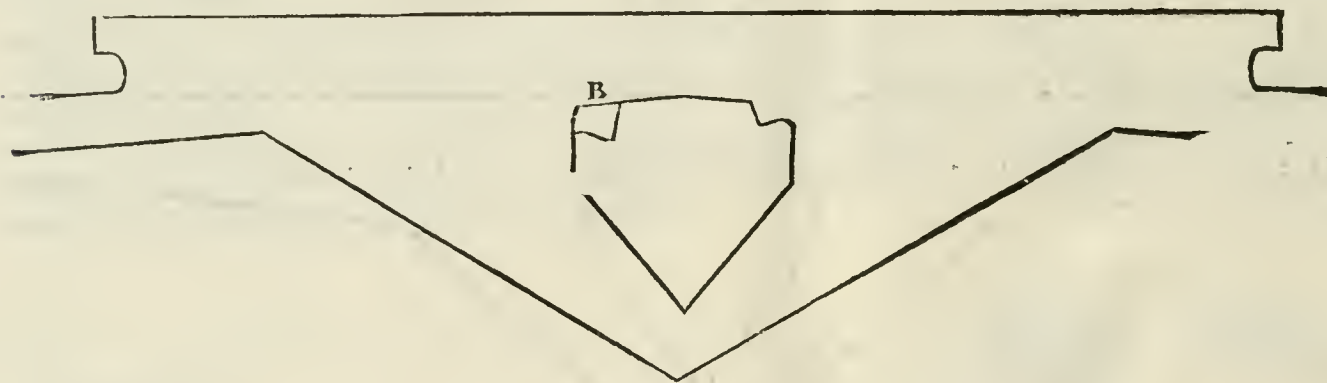
Et doue foſs'acqua: che particolarmente per non hauer tempo, non ſi poteſſe far un andito di muraglia, doue non penetraſs'acqua: io oſseruarei l'ordine ſeguente, ciò è far ſotto il riparo della città, dirimpetto al riuellino, l'andito A. che nel ſeguente profil ſi uede, qual può eſſer di legni ancor nel fondo.

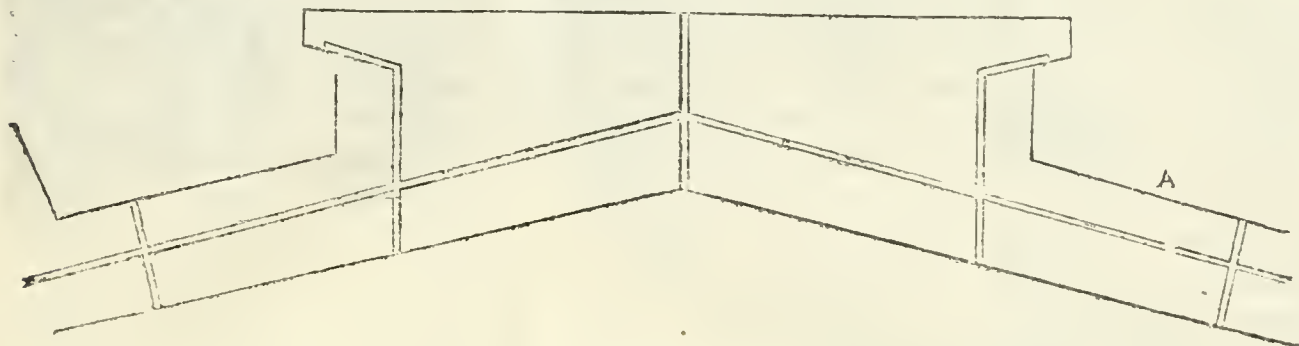
Nella foſſa farci ancor con legni il ſteccato B. che dalla parte di dentro non foſſe più largo che la barca, & ruote che ui dourà poter paſſar per dentro.

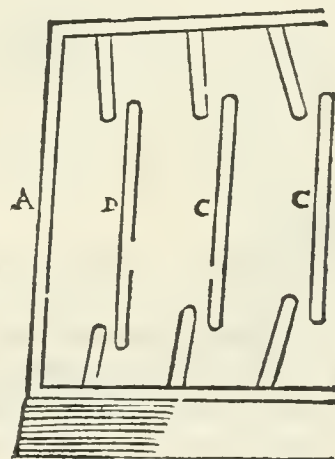
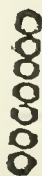
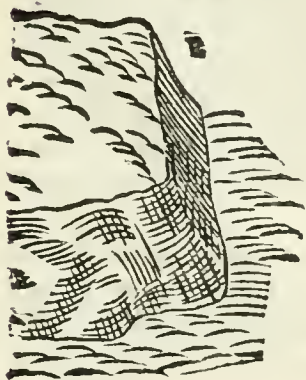
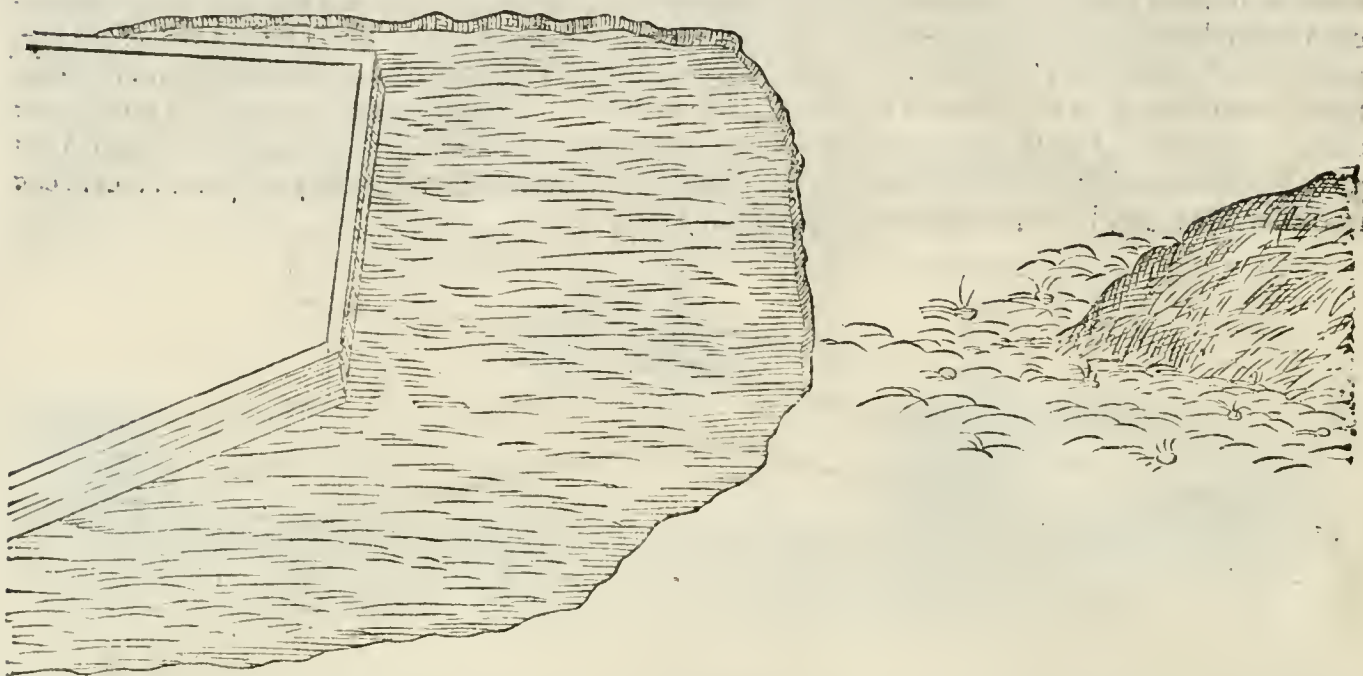
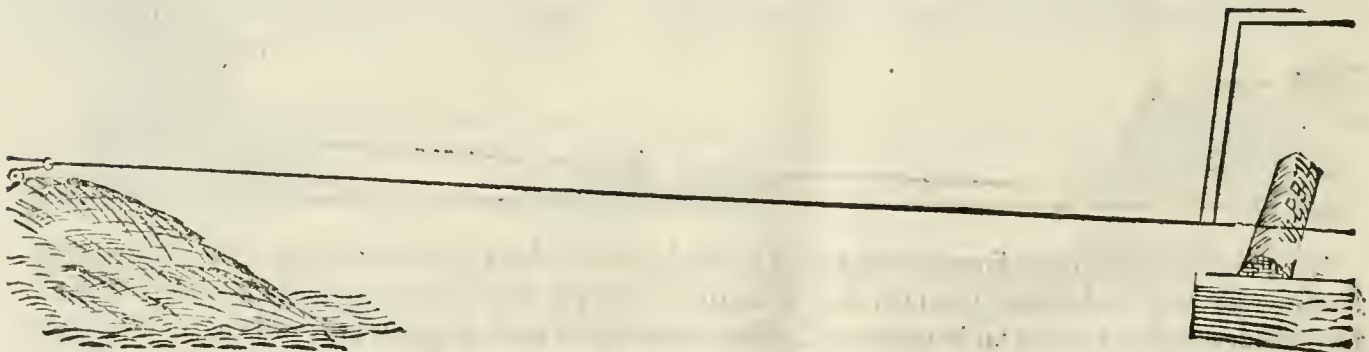
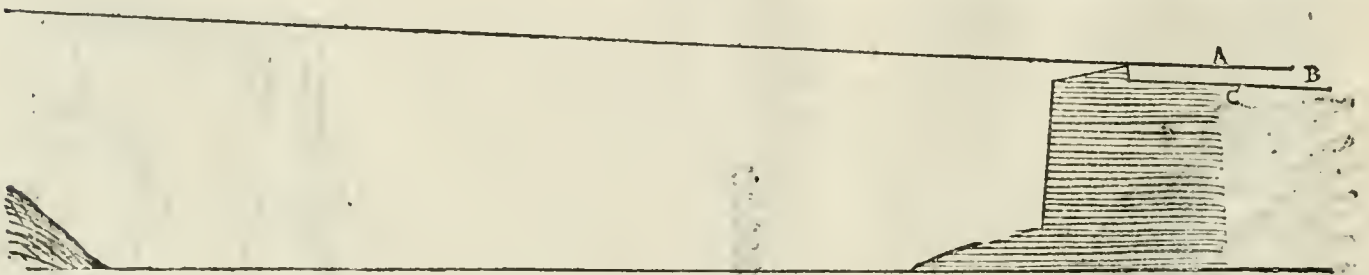
La altezza di tal ſteccato ò uogliam dir andito, dourà eſſer naſcoſto dalla profondità de l'acqua.

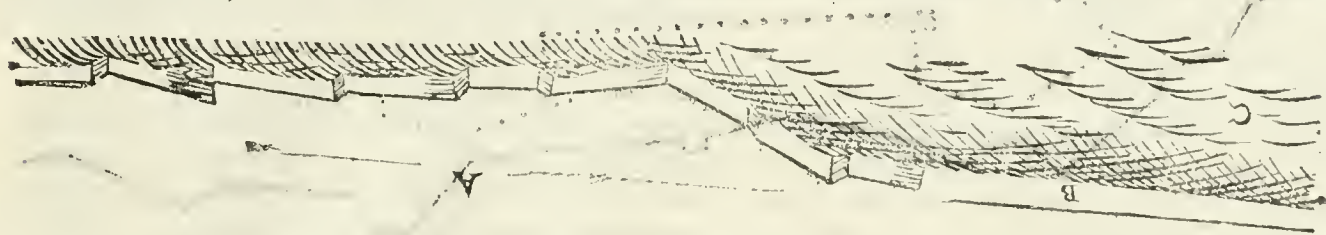
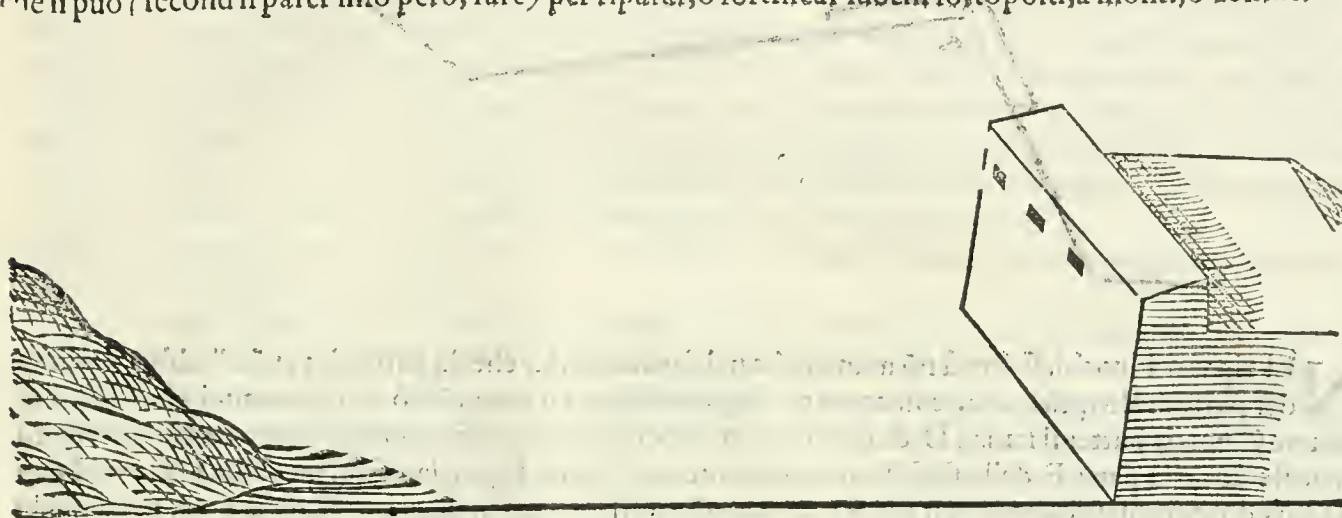
La barca dourà eſſer coperta di ſopra, & fatta nella maniera che foſſe fatta di ſotto, ciò è piana, le parti. C. ſon portelli per i quali dourann'uſcir, & entrar quei che dourann'andar ò ritornar dal riuellino alla città.

Delle quattro basse ruote, le di sotto seruirano mentre la barca non andasſ'à galla; & le di sopra quando quella sarà solleuata da l'acqua, rotolando sotto i doi traui D. daran comodità a quei, che tirando un de capi della corda che ui si uede, ò dal riuellino, o dalla città, conducan la barca ad essi; quale uenendo ritenuta sott'acqua da i doi traui D. che nō la lasciano dar fuori della superficie dell'acqua, si condurria senz'esser vista da nemici, doue se desiderasse; Dalla parte del riuellino dourà esser ancor ritenuta da sopra, mentr'ella potesse star sulleuata da l'acqua, il fondo della quale se fosse molle, bisognerà farlo sodo acciò essendo la barca molto aggrauata da peso, per cagion delle ruote che li stesser sotto, possa esser facilmente trasportata doue si uolesse. essendo il transito per l'acqua, breue: non accaderia far nella barca esalatoi, acciò eschin i fiati di quei che ui stesser dentro.

Volendoui esalatoio, si potrà far con una canna di legno busa ch'un de capi sia fermato in un buso fatto nella barca, & l'altro capo eschi fuor della superfizie della barca, ò uer si fara una calza di cuoio, ch'uno de suoi capi sia mantenuto fuor della superfizie del acqua da un suuoro.

Doue fra ogni doi baluardi fosse asai lunga distanza, & massime se le lor facce fosser formate dal drito de principij di fianchi che li hauesser da difendere, io farei un riuellino c'hauess'i fianchi in una delle maniere ch'in eso riuellin si uede, & la fosa la lasciarei nel eser che si trouasse, ma uolendo che da fianchi del riuellino fose nettata la sua contrascarpa nella maniera che si dimostra dalla linea de punti oltre che tali contrascarpe potrian eser manco difese da fianchi di baluardi, i fianchi de riuellini sarian più esposti a tiri de nemici.

Altroue hò dimostrato, che se nemici uoglion uenir dentro la fosa della fortezza che uolesser espugnare, son necessitati assicurarsi dalle parti da doue potesser uenir offesi: & l'ordine da poter far tal effetto io l'ho particolarmēte dimostrato dou'hò parlato delle espugnatione, parlando hora del poter più difender la fosa, m'è parso ancor dire come il far nelle fose sciutte molti ridotti di pietre uiue, & poco grosse, in forma di monticelli, acciò colpendole con le pall'dell'arteglierie che s'adoperasser da defender, nelli fianchi, si posa farle balzar adoso à quei nemici che si trouaser nella fosa, potria riuscire, quando nemici non sapeser quel che per la sicurta loro li bisognase fare questi monticelli di pietre potran giouare nelle fose delle retirate & in altra parte, dou'ancora nō foser state imboccate, ò battute le difese, ò assicuratosi d'ese con ripari; ma perche l'artiglierie che s'adoperaser per difesa delle fose della retirata, si sogliono, & debbō adoperar cō sassi catene, & cose simili, & potēdoli in ese fose far diuerse sorte di mine, & particolarmente cō botte piene di sassi, in mezz'ogn'un delle quali fos'un baril di poluere d'arteglieria, i sopradetti monti di pietre, non sarian a proposito; & se cō tai monticelli s'offendese quei ch'andaser all'asalto prima che foser stati assicurati da doue poteser uenir offesi, si saria fatto quell'errore, nel qual non deue con ragion sperar colui c'hauesse cura de difender la fortezza, il quale dourà auuertire, se le cose solite farsi, ò altre che da nuouo si uolesser fare hauesser del ragioneuole; & a cōfermar questo c'hò detto, dico,

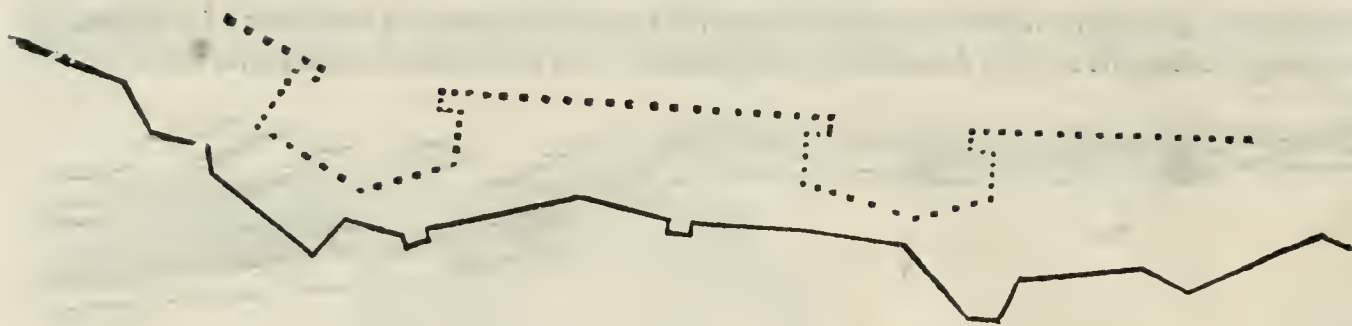
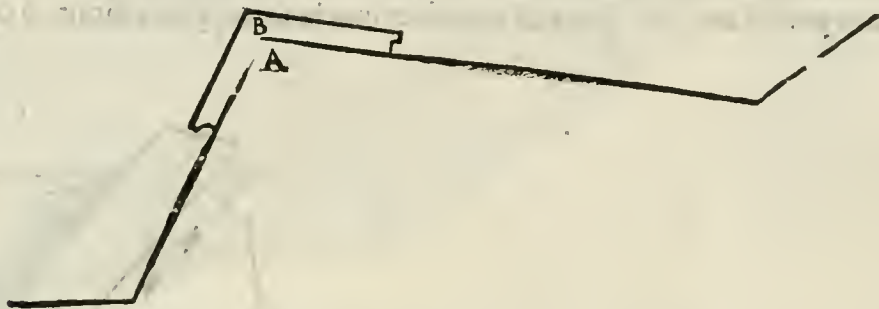
co, ch'è solito far ch' i parapetti delle fortezze sian dalla parte di fuori tanto più bassi della parte di dētro, che si possa scoprir la mita, poco più; ò mãco della contrascarpa della fossa; & questo fù ordinato, acciò da sopra i detti parapetti si potesse con archibusi, & simil arme, offender quei nemici che uolesser andar nella fossa; ma se quei ch'ordinaron tal cosa, hauesser conosciuto com'il nemico che tenesse giudizio, non cercarebbe uenir nella fossa, se prima non si fos's accomodato di maniera, da non poter far comparir person'alcuna sopra detti parapetti, che non uenis's offeso; sarian stati d'altro parere. Per la sicurtà della fossa sarà principalmēte da far una buona strada coperta cō diuerse mine sott'il suo piano, & sotto il di fuor della fossa nella qual farei gl'anditi che nella seguēte piãta, & in profil ancor si può conoscere; acciò da moschettieri che ui si ponessero, si possa ancor offender nemici, & perche di tal ordine di fortificare n'hò trattato a lungo nelli miei terzi discorsi, dirò solamente, che potendosi facilmente far tal'anditi per riparar i luochi che si uolesser difendere, si dourian (secondo il parer mio) fare.

S'il nemico dopò l'hauer fatta battaria nella parte A. volesse dalla parte B. offender color che si uolesser difender da gl'assalti che gli uenisser dati, se dentro la parte A. fosse piazza spaziosa, quei che si uolesser difendere douran prima far le trincere, C. D. accio dalle C. si possa impedir i tiri nella parte. B. & dalla D. auanti la qual dourà esser fatta fossa si possa per faccia, & per fianchi, & da sotto terra ancora, offender quei che uenisser all'assalto.

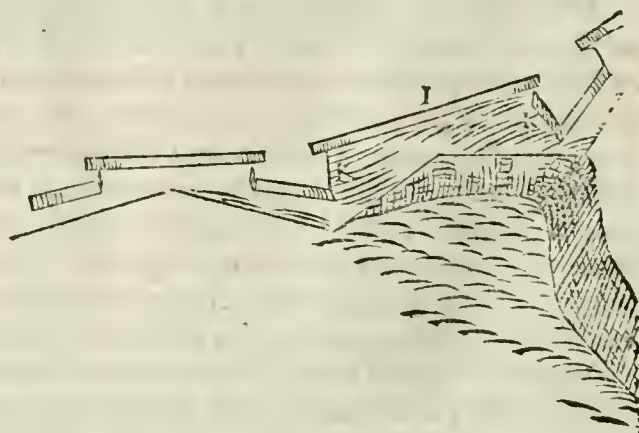
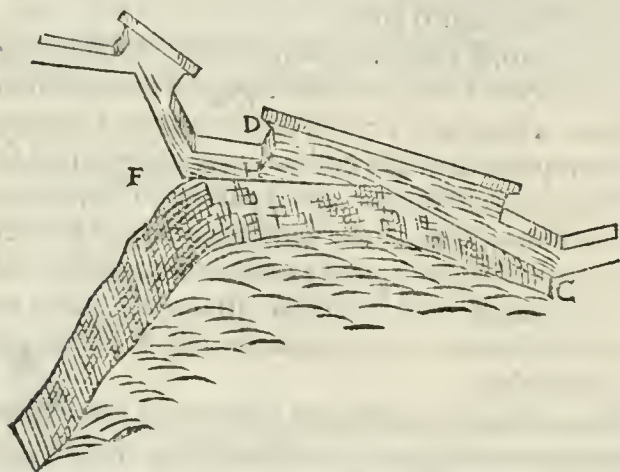
Sarà d'auuertire, che doue non si potesse far le trincere. C. quei che uolesser difender per faccia la trincera. D. bisognaria che stesser nascosti da detta trincera, & non lasciarsi uedere dal luoco eminente, & quando quei che venisser all'assalto, che nō fosser offesi da fianchi, ò da fuochi che da sotto, & da sopra li doueuan offendere, giugnesser sù parapetti della retirata all'hora quei che fosser stati ascosti, potrian alzandosi far fronte à quei nemici; perciò che dalla parte. B. non potrian esser offesi, eccetto se nemici uolesser offender prima li lor compagni.

SI quei che si uolesser difendere, potesser da luoco molt'eminente esser offesi ne fianchi; bisognaria far trauerse di terra, doppie, & alte tanto, che fosser bastanti à coprirli.

Se la dett'eminentia fosse tanto poca, basterà far una trauersa.

NEl seguẽte profil si uede, che se la piazza B. piana come dimostra la linea de pũti, si riducesse come dimostra la linea. C. quei che ui stessero, nõ potriã esser offesi da tiri che nemici adoperasser sopra la collina; il che si può ancor giudicare per il tiro. A. trouãdom'io hauer ne gl'altri miei discorsi dimostrato le cagioni non potermi sodisfar di tale opinione, dirò solamente, che cosi fatti siti non son ne da fortificare, ne da riparare; ma ch'astretto da necessità, ancor che nelle part'alte farei quel che fosse manco male; sperarei la salute dalle più, & diuerse offese ch'io potessi preparar sotto terra, com'altrou'hò ancor detto.

L'opinion d'alcuni è che per fortificar, ò riparar il luoco A. non accada abbracciar con la fortificatione ò riparazione, tutta l'eminenzia della collina. C. ma che bastarebbe uenir con i ripari tanto auanti, ciò è nella parte. B. che dal restante di tal eminenzia, non si potesse con arteglieria offender gl'edifizij che dentro il detto luoco. A. fossero & perche ancor sopra di quest'hò dimostrato altrou'il mio parere; hora dirò sola-

rò ſolamente, che conſiſtendo la ſicurtà de luochi che ſi uoleſſer difendere, in conſeruar il ſuo recinto, & non tutti gl'edifizij che ui foſſer dentro; l'opinion ſopradetta non può trouar luoco à preſſo di me.

PEr poter da ſopra una città, ò luoco ſimile ſottopoſto a collina operar qualche tempo l'arteglieria per defender il ſpazio che fosse fra eſſa collina, & la foſſa di tal luoco; fù d'alcuni penſato far come nel profil ſeguente ſi uede, acciò dalle cannoniere fatte ne parapetti di muraglia groſſa; ſi poteſs'offender nemici ma perche, in queſto ui anderia molta ſpeſa, & tempo, & da trincere, che nemici poteſſer fare; ſi potria uietar che in quelle cannoniere non ſi poteſſe adoperar alcun tiro; ritorn'a dire quel che più uolt'hò detto, che ſi può (ſecond'il parer mio però, fare) per riparar, ò fortificar luochi ſottopoſti, à monti, ò colline.

DOue non s'haueſse tempo da far coſa da poterſi coprir, & riparar da luochi eminenti; ſarà neceſſario far quel che più uolte è ſtato fatto, ciò è tender tele, ò coſe ſimili, acciò nemici, con manco certezza poteſſer offender quei che ſi uoleſſer defendere, s'auuertirà (doue però ſi poteſſe) che le tele teſe, ſtian diſtante quanto più foſſe poſſibile, da quei che ſi uoleſſer coprir da tiri de nemici, ſol per dar maggior incertezz'al colpir de quei tiri, ſarà ancor bene, tener à l'ordine più tele diſteſ' in terra, acciò mancand'alcune, ſi poſſa ſupplir con altre.

M'è pars'ancor dire, che molti ancor ſi perſuadono poter con caualieri artifiziali far che da colline grandi non ſi poſſa offender luochi, che ſi uoleſſer defendere; & perche, in altro luoco hò dimoſtrato, come da parti maggiori ſi può leuar le difeſe a luochi minori, doue però, ſi poteſſer far trincere in tanta quantità da poterui ſtar maggior numero di ſoldati per offender i difenſori della città, o altro luoco che foſſe, che ſtar in detto luoco difenſori per offender lor nemici; ſopra di queſto non dirò altro.

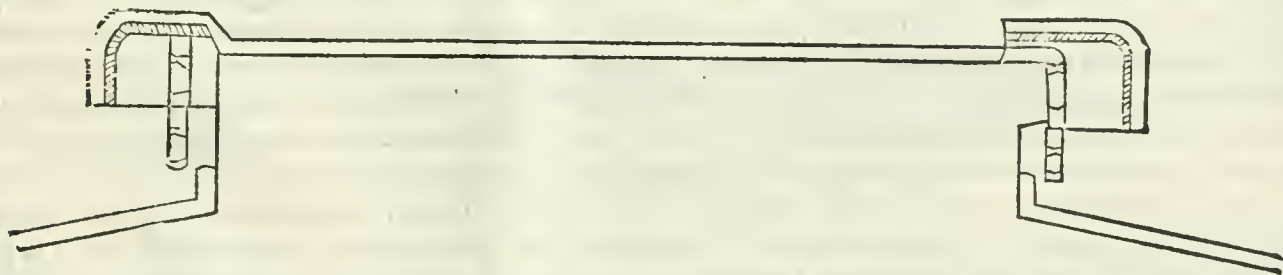
Ancor che nelle città, & luochi ſimili ſituati in piano, era ſolito, & ancor ſi ſuole, nel fortificarli farui caualieri, acciò da più, & diuerſe parti, alti, & baſſi ſi poſs'offender quei che li uoleſſer eſpugnare non di manco, io hò uiſto più d'una uolta, doue ſi ſtaua in dubio, d'hauer a fortificar città ch'era ſottopoſta a collina grande, eſſer ſtato conchiuſo, che facendo nella città, a derimpetto di quella collina, vn caualiero, non ſe ne doueua far conto; & perche ne gl'altri diſcorſi miei hò ſopra di ciò dimoſtrato il parer mio hora ſolamente dico; che caualier è quello che domina, & eſſendo la collina più alta, ella conſeguentemẽte può ſeruir per caualiero a quel edifizio che chiamaſſer caualiero, & alla città; & ſe pur il caualier dominaſſe la collina, & la collina che foſſe molto più grande del caualiero, dominaſſe quel lato della città, cert'e, che sè nemici haueſſer giudizio, potriã da ſopra la collina leuar la difes'al caualiero, & ſuperar la città, & perche, altrou'ho parlat'a lungo di queſto particolare, hora non ne dirò altro.

Volendoſi riparar luoco grande, c'haueſs'il recinto peſſimo, & molto debole, ma intorno del detto ricinto foſſe dalla parte di dentro aſſai ſpazioſa piazza: & buon numero di gente per difenderla; io mi riſtrignerei col trincerarmi, quando però haueſſe tempo di poterlo fare; & maſſim'in maniera, che cõ tal trincere, quale cercarei rinforzar col terren che ſi cauaſſe per far foſſa; alle trincere darei la forma ſeguente, percio che ſariano breue, & hauendoſi qualche tempo da ridurle in maniera da poterle difendere, potrian' (in quant'alla form') apportar non poca ſicurtà.

SE la seguente forbice fosse terrapienata,& si uolefs'accomodar in maniera da poterla più difendere leuarei dalla parte. B. tanta terra, che ui restafs'ancor piazza bassa, ma non piu della contrascarpa della fossa.

NEl riparar i luochi, si dourà nõ manco;che nel fortificare;far che da parte alta, nõ s'habbia da difender parte molto più bafsa, cosi come nel seguẽte disegno si uede,cõciò sia che;nemici che stesser nella parte C.potriã batter il fianco D.& imboccar ancor quei tiri che ui si adoperasser per nuocer quei nemici che stesser nella parte E. della fossa.Ponẽdosi nemici nella parte F. potrian far il medesim'efferto nel fianco G. da doue si uolefs'offender gli nemici che uolesser porsi, o stare nella parte A. della fossa, nella quale ancora,per maggior lor sicurezza, ogni poc'altezza che desser al riparo che ui facesscro, s'assicurarebbono dal sopradetto fianco basso.

Per le cagioni dette dunque,le part'alte, debbon esser difese da part'ancor alte:il medesimo si dourà intender delle parti basse,ma potendosi far, che ciascuna delle dette parti uenga difesa da due diuerse parti, ciò è alt'& basse,non potria altro che giouare. Nel disegno.I. si uede che le part' alte si defendon fra di loro. La parte pendente della collina resta fra i doi fianchi. K.che per difender il spazio che resta fra di loro, difficilmente potrian esser battute, & difficilissimament' imboccati da tiro de nemici. Et perche, le piazze de i baluardi situati nelle parti basse, restarian sottoposte alli tiri che nemici adoperasser nel sito rileuato, fuor della fossa della fortezza:bisognarà ch'in quelle piazze si faccia trauerse di terra,& in maniera che in esse piazze ui si possa stare senz'esser scoperto dalli sopradetti siti.

Ancor

ANcor ch'io tratti del riparare, & non del fortificare; non dimanco douendosi la riparazione far per il medesimō fine, si cercara di ridurla quanto miglior si potrà. Auuertirassi dunque che gl'edifizij che l'hauesser da fiancheggiare siano più tosto acuti, & con grandi, & ben'intesi fianchi; ch'ottusi, & con certi fianchi; & che le lor faccie riescan lunghe più tosto per cagion della lunghezza de fianchi, che per lasciar molto spazio fra ogni principio di fianco, ad ogn'angol interior di tali edifizij; & massime che facend'in ciascun d'essi, non più ch'un fianco, si potria far buono, & che dentro restasse spazio ragioneuole. Quando in tutto, ò in parte, al ricinto del luoco da ripararsi, si uolesse dar forma nuoua, si auuertirà a quel che ne gl'altri miei discorsi hò dimostrato, & massime dou'ho trattato dell'espugnazione, conciò sia che, colui che non intendesse l'espugnazione, conseguentemente, non potria intender quel che per la difesa saria ne cessitato fabricare; & auuertire che da questo c'hò detto, segu'ancora, che si possa sapere l'imperfezziō del le cose che si trouasser fatte, & come s'hauesser da ridurre, essendoui però tempo, & comodità da potersi fare, & uenendo sopra di ciò a qualche particolare; dico, che se baluardi non hauesser'orecchioni, i parapetti de fianchi bassi, oltre che debbon esser di terra, come douran esser tutti gl'altri parapetti, debbon esser tanto ritirati dentro la piazza, che le spalle seruino per orecchioni; & dar riculate debite à quelle piazze, con rouinar delle parti sopra quali uenisser li fianchi alti; auuertendo ancora, leuar dalle parti de contorni d'esse piazze, tutto quel che ui fosse di muro doue però potesser colpir le palle de tiri grossi de nemici; & ꝑ far che quelle parti si potesser reggere, lasciarui scarpa della medesima terra della qual fosser fat te ꝑ le medesime dette cagioni, doue le cortine che fosser fra baluardi fosser; incamisciate di muraglia; pres so ciascū fiāco, se ne dourà leuar sei canne in lunghezza dal dritto del pian delle seconde piazze in sù, & le uarn'ancor del terrapieno la parte ch'in un de seguenti fianchi si uede, & questo io lo farei per hauer fianchi più lunghi, & altri luochi da poter nuocer nemici, & leuarli l'occasion del poter batter in dette parti, ac ciò le pall'hauesser a balzar dentro quelle piazze, per nuocer quei che ui stessero.

De'parapetti de fianchi de gl'orecchioni, una parte ne ritirarei indentro, tanto che l'altra, stando nel luoco solito, seruisse per orecchione.

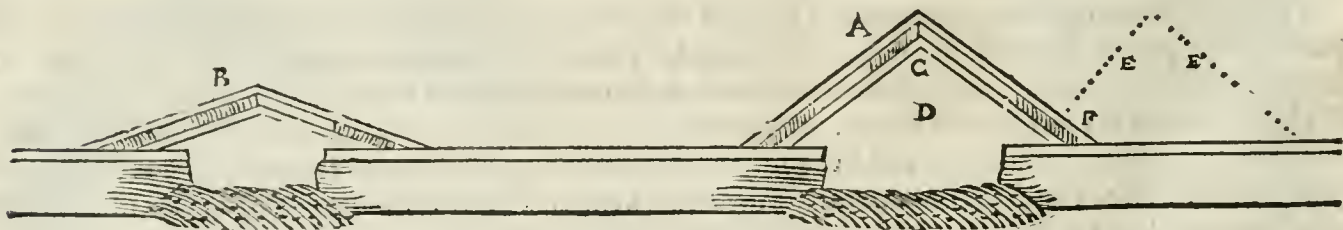
Se ne baluardi fosser doi, ò tre fianchi per banda, & che la riculata della piazza più bassa, una parte ne fusse sotto uolto sopra qual fosse parte della piazza più alta, & sopra quest'altra piazza ne fos'un altro, s'auuertirà a leuar tutti i muri, & uolti, ch'in qual si uoglia maniera potesser esser colpiti da tiri de nemici, & far più tosto che ui restino due, ò una piazza buona per ciascun baluardo, che tre, che non potrian altro ch'apportar danno; quando però gli nemici sapesser far quel che lor fosse necessario. Se baluardi fosser voti bisognarà terrapienarli, ma in maniera che la terra non agrauasse le camisce di muraglia. Et perche hò detto in altra parte quel ch'io farei nel fortificare, & nel riparare, hora non ne dirò altro.

SE le città, & altri luochi simili che più importassero, si debbon, & soglion fortificar da quei che non hauesser forza da poter combatter il nemico in campagna; segue, che quella città che per cagion del sito fosse gagliarda, potendosi conseguentemenre defender con manco quantità di gente, di quella che saria necessaria per difesa di città fortificata assolutamente con arte, sia più a proposito di quel princepe che fos se necessitato difender il suo.

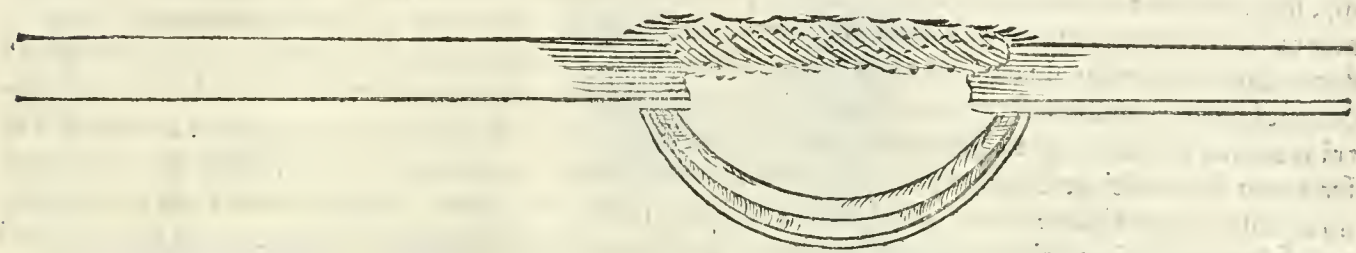
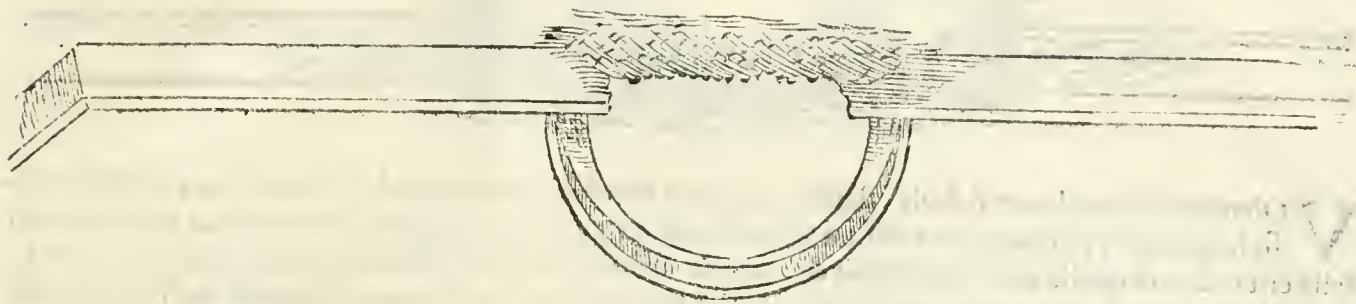
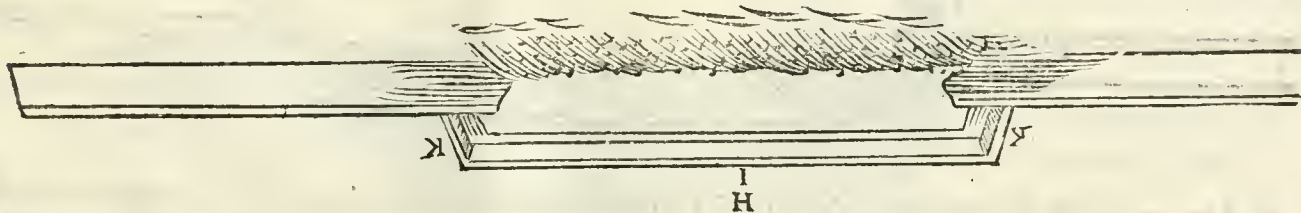
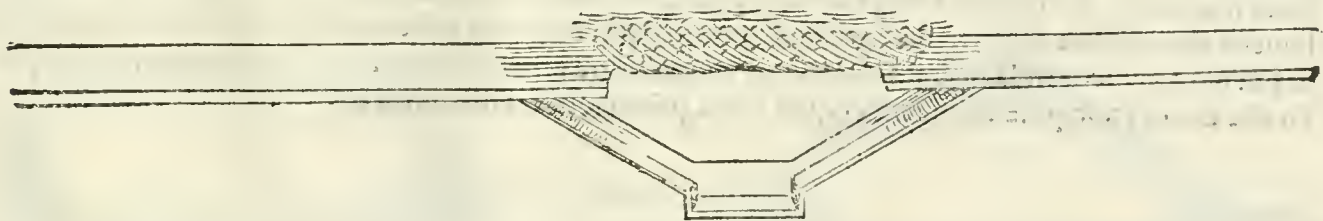
Fù già nel tempo passato, per maggior sicurtà d'esse città, fattoui più ricinti di muraglia, & fosse, acciò perdendosi il primo, si potesse di man, in man difender gli altri; ma perche, con ragion, & espericza si cono sce, che quella città c'hauesse un solo recinto dentr', & intorno del quale fosse larga piazza, & terrapieno, & che dalle parti di fuori hauesse l'altre particolarità delle quali hò più uolte discorso; Il nimico per aprir si la strada da poteru'intrare, penarebbe tanto, ch'i difensori di quella, haurian tempo da cigner con nuoui ripari la part'offesa, & ridurla in maniera, che uenend'il nemico all'assalto, giunga ad una certa morte; ma perche i nuoui sopradetti ripari che si fan più indentro della parte ch'il nimico cercasse rompere, son dette ritirate, & potendo farsi di diuerse maniere, m'è parso discorrern'alquanto; acciò ciascun possa nell'occasioni che si presentassero, ualersi di quel che giudicasse più a proposito per lui.

Sarà prima d'auuertire, che se ben la retirata consiste in far un riparo più indentro della parte ch'il nemi co cercasse rouinare, che chiuda tutta la parte rouinata, & alquanto più tal retirata, quanto più fosse uista

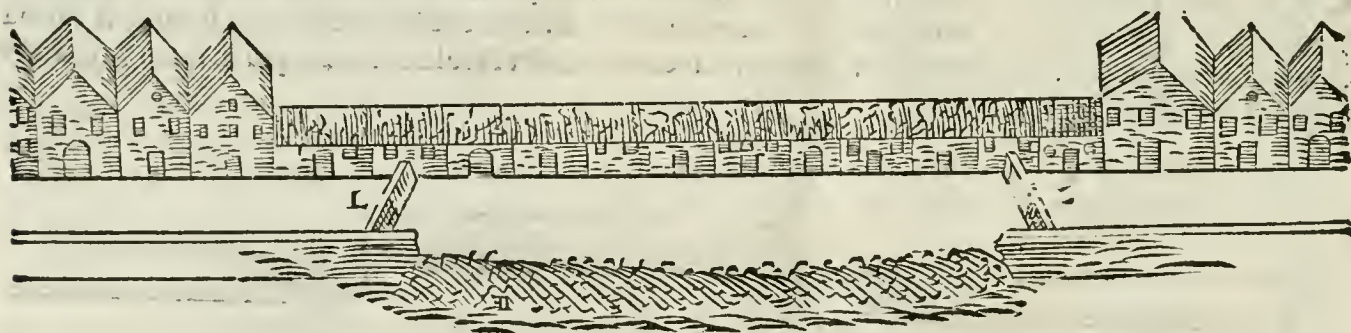
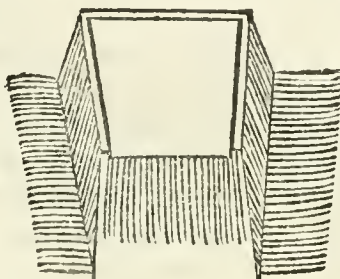
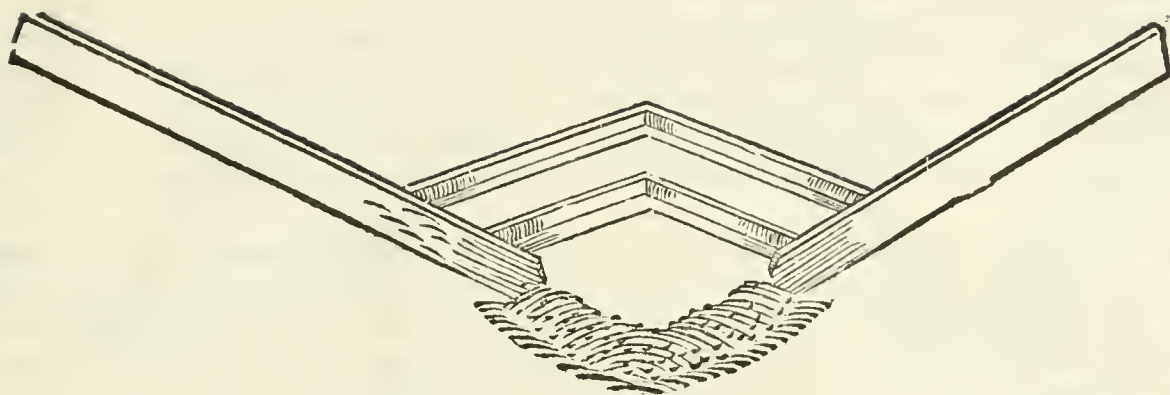
P 2 da nemici;

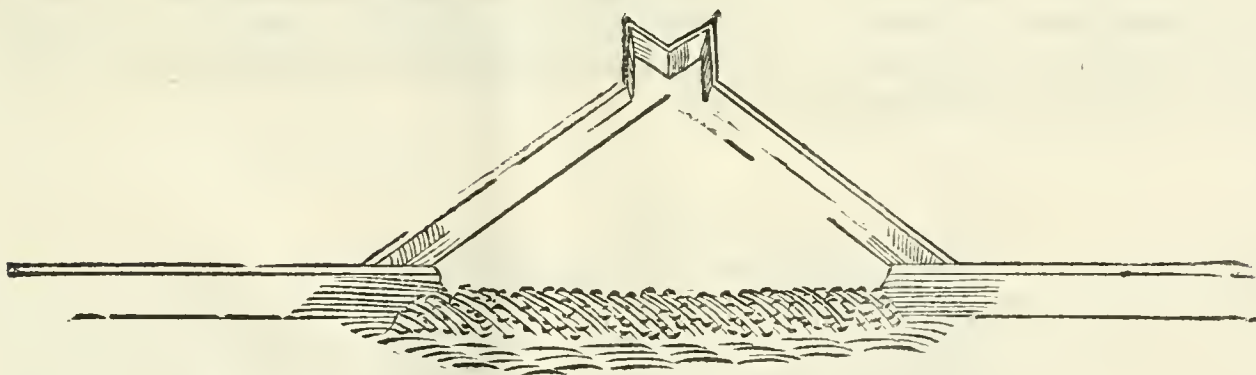
da nemici;tanto sarebbe manco sicura, & per non esser sottoposto a questo, darei alla retirata non poc'altezza,ma che quella uenisse fatta dalla profondità ch'io darei alla fossa.

Venēd' hora a maggior particolarita dico che dalla ritirata A.si può più che dalla ritirata B. offender il nemico;pciò che se bē le parti abbattute da nemici fosser uguali;il riparo A.è più lungo del riparo B.& potēdoui star maggior quātità di gēti, potriā offender più numero de nemici, & massime che p giugner nel riparo della retirata che saria più indētro,u'anderia più tēpo. Sarà cō tutto ciò da cōsiderare,che se dalla retirata A.si può offender il nemico:ui bisogn'ancor maggior quātità d'huomini p difenderla. Oltre di ciò, bisognādo far doppia retirata ui bisognaria molta piazza,la qual non potend' esser doue si desiderasse:Sara com'altrou'hò detto,d'auuertire prima che si facci retirata,a cōtrapesar l'utile col danno, che si potesse riceuere,facēdola più d'una maniera che d'un'altra,per poter dopò appigliarsi a quel che si giudicass'esser migliore.Dic' ancora, che se ben nelle sopradette ritirate nō ui son quelle parti che comunemēte son chiamate fianchi, nō di māco,essendo tali retirate in forma di forbici, posson fra lor stesse difendersi molto piu sicuramēte di quel che si farebbe,s'hauesser fiāchi: da quali,sempre che si uolesse difender il spazio che stesse fra di loro, si potriā fra esse battere, & imboccare, & tal disordine potria molto piu accadere per cagiō del poco spazio che restasse fra i doi fiāchi,& per la poc'altezza della retirata:si doura ancor cōsiderare,come i fiāchi,& massime quei che fosser piu coperti (soglion farsi per poter) cō i tiri che ui s'adoperassero,nettar il ricinto senz'esser impedito da i tiri nemichi, & douēdosi le retirate far di maniera che non possan esser uiste da quei nemici, che stesser fuor della fossa, non accade farui fianchi ma far l'informa di forbici. Et s'alcun dicesse che quei nimici che giugnessero presso l'angolo C. della retirata, non potrian esser offesi da difensori di quella con archibusi, & arme simili: direi che quest'auisi riescon dipinti in carta, & che si ben i detti difensori vi si riducesser o, quei pochissimi che non potesser esser offesi da tiri d'archibusi & arme simili, restarian sottoposti ad altre diuers'offese,senza poter tentar, non che far cosa che importasse. Sarà ancor da considerare che douendosi lasciar a nemici la manco piazza che fosse possibile,sempre che la retirata se facesse come se dimostra nella pianta, A. accaderia una delle due cose: ciò è che tutt'il spazio D.seruisse per fossa,o che la fossa si facesse,& terminasse doue si mostra la linea di punti: ma perche se tutt'il spazio D.se riducesse in fossa,ui anderia maggior tempo, & facēdo la fossa non piu larga di quel che i detti punti dimostrano, gli nemici potrian ualersi di quel spazio doue non fusse fossa,& hauer manco difficoltà. Oltre di ciò; se ben se suole da defensori delle città, & luochi simili, non offender li nemici ch'andasser all'assalto per in fin ch'molti di loro non foser intrati in luoco doue potesser restar piu offesi; & ch'cōseguētemēte,lasciādosi maggior spazio per faru'entrar maggior quātità de nemici;nō di manco, essendo cosa difficile a quei che si uolesser defendere,saper quel ch'in tal particolare,il nemico douesse fare & potendo dopò c'hauesse conosciuta la retirata,risoluersi d'acquistar prima quel tal spazio,acciò potesse dopo proceder cō maggior securtà in quel che restass'a fare; si può con qualche ragion dire, che saria più sicuro lasciar māco piazz' al nemico: & poter ualermene bisognādo;conchiudo dunque,ch'io farei retirata nella maniera che nella parte B.se dimostra quādo però, il tempo,l'occasione,la comodita,& il sito me lo dimostrasse. Auuertend'ancora, che se ben li ripari maggiori, si posson apportar maggior sicurta, con tutto ciò,questo si dourà tanto più,& meglio fare,quanto da più potente nemico se uenis s'assaltato; & sempre che quello uolesse far maggior l'apertura prima fatta nella muraglia,quei che si uolesser difender douran dar al riparo, che di nuouo facesser, la forma che le linee E. di punti dimostrano, & tagliar la parte F. del riparo fatto prima. Hò giudicato non esser fuor di ragione replicare,com'io non uorrei che fra la parte abbattuta da nemici, & la parte della retirata che ne uenisse piu da lungo restass'assai distanza, percio che quella quantità de nimici che ui si trouasser chiusi; per schiuar il pericolo dou'ella si trouasse,potria far forza tale, da poter superar ogni difficoltà; & questo potria più accadere, doue la retirata per sito, ò arte, fosse manco gagliarda.

DAndos' alla retirata forma di mezzo circolo, quanto la si facesse più lunga, tanto indentro riuscirebbe più larga, il suo circoito uerria più grande di quel che potria uenire fatta da due linee rette, & i tiri per difenderla non potrian altro che ficcar nel riparo d'essa ritirata,& nuocer conseguentemente quei

quei che la cercasser difendere. Sarà dunque d'auuertire, che cosi come per difender recinti di città, & luochi simili, si dourà far maggior stima di quei tiri che potesser più ficcare nell'istesse parti che si uolesser difendere: cosi ancora, nelle retirate, se dourà far maggior conto di quei tiri che li potesser scortinar dalla parte di fuori; perciò che, douendosi le retirate far di maniera che non possan esser viste da quei che stesser fuor della fossa della città, ò luoco simile; essi tiri, non potrian esser impediti da nemici, già che non potrian veder da dou'uscissero. Per le medesime dette cagioni, le retirate che contenesser manco di mezzo circolo, io non l'usarei, & il medesimo dico di tutte le figure c'hauesser del circolare.

SE la retirata fosse stata con fianchi, & della maniera che la pianta. G. dimostra, & nemici abattesser maggior quantità della muraglia, a l'altra parte della retirata che bisognasse fare li darei la forma che dimostran le lettere. K. & H. de punti; perciò ch'accadẽdo uoler far altra tetirata più in dentro, quella re sti come dimostran le linee. H. I.

ALtroue dissi, che gli recinti della città son tanto piu sicuri, quanto da piu lungi, & migliori fianchi si potesser difendere. Dic'hora, che se pur nelle retirate se uolesser fianchi, io le farei come nella pianta seguente se dimostra.

NE luochi molto deboli, che hauesser larga piazza intorn'il recinto loro, nõ bisognarà aspettar ch'il nemico cominci a batter, acciò si sappia, doue bisogna far la retirara; perciò che essend'il recinto debole, & le battarie gagliarde, il detto recinto sarebbe rouinato in tanto poco tempo, che quei che c'hauesser da defendere, non haurian tempo da poter far retirata degna di consideratione. Et io tengo per certo, che colui ch'entrasse per difender luoco tale, douria nelle parte piu deboli far fosso, & trincera in un istesso tem po, ciò è cauando la terra, farne la trincera, & second'il tempo, & la comodita che si ritrouasse, allargar &

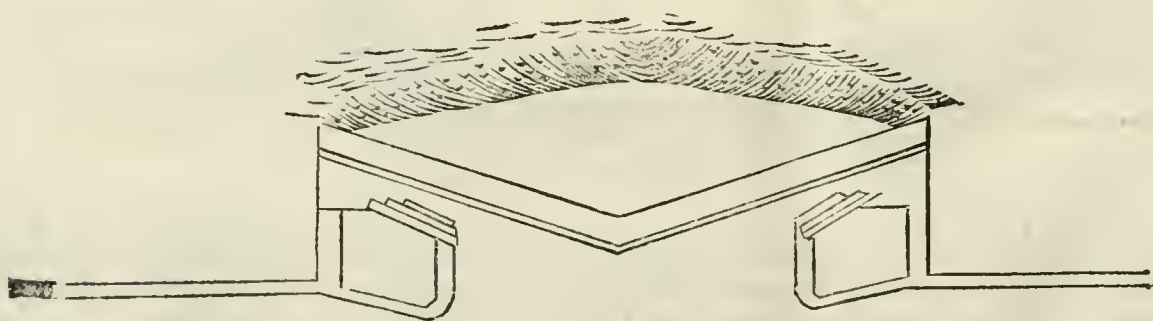
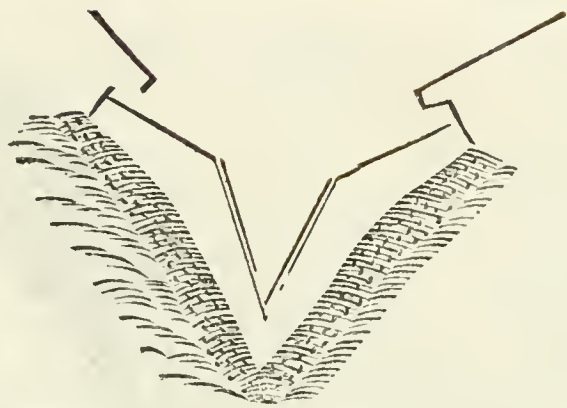
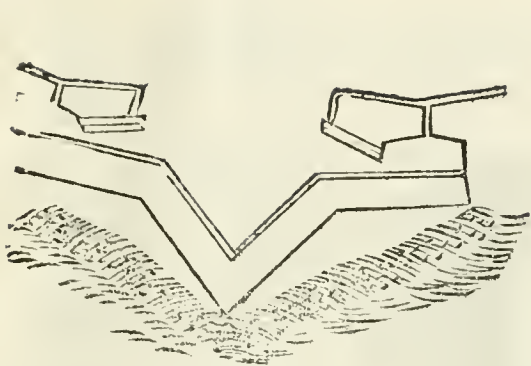
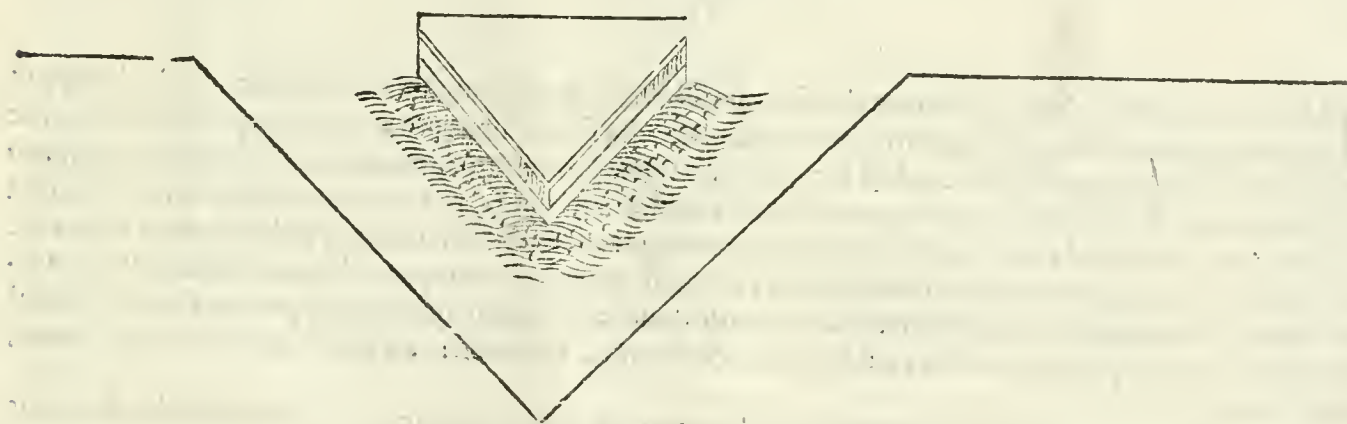
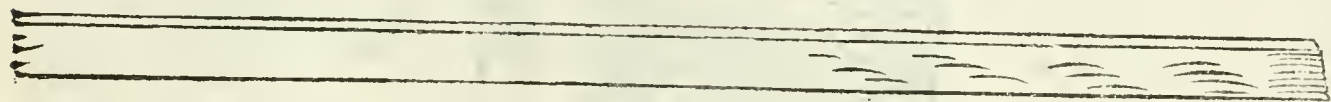
profondar la fossa, & alzar, & ingrossar la trincera, & facend'il nemico la battaria, & saputo conseguentemente quanto la si facesse lunga, si faran le trauerse A. di terra, acciò resti impedita la strada al nemico. Alcuni huomini di ualore, in simil occasione, potendo hauer alcuna quantità di caualli, l'han fatti seruir per fianchi nelle parti abbattute, non hauendo tempo da far ripari.

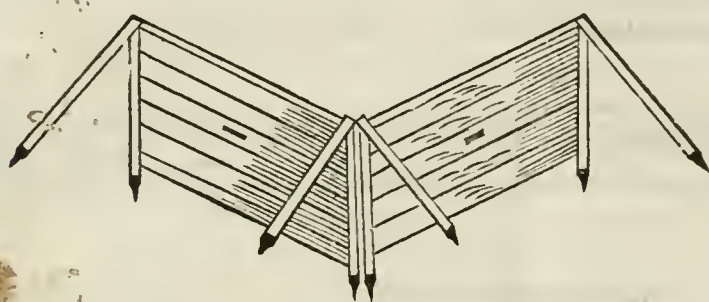
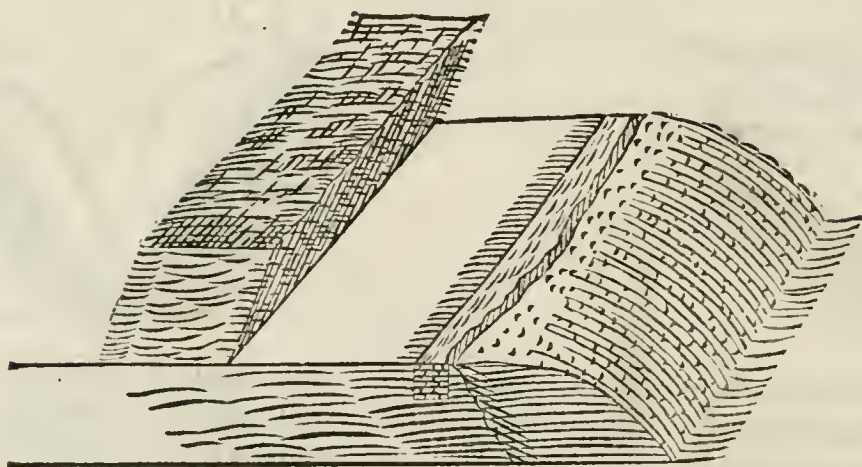
VOlendo difender luoco debole, dentro del quale non fosse piazza spaziosa intorno, ma edifizij presso la muraglia, si dourà d'ess' edifizi abbatter quella parte che superasse molto l'altezza del ricinto della città, & con quella materia riempir esse case, & mentr'il nemico facesse la battaria, far le trauerse L. che nella seguente pianta si ueggono, acciò i nemici che uenisser all'assalto uenghin offesi da i tiri che s'adoperasser ne busi fatti a posta nelle facce, & ne fianchi della retirata, è d'auuertire, che questi, & simili rimedij, soglion hauer luoco contro eserciti deboli, & ch'il difenderli è solito farsi da gl'huomini di giudizio non tanto per sperar di poterli saluare, ma per trattener il nemico, & hauer cõseguentemente più tempo a dar ordine di poter far alcuna cosa importante; oltre di ciò, colui c'hauesse il carico supremo della difesa del paese, dourà ordinar al capitan di coloro c'hauesser da difender il sopradetto luoco debole, che se potrà trattener il nemico qualche tempo, auuerti à non aspettar di ridurs'a termine di hauer a rendersi a discrizzion de nemici, perciò che saria cosa più honorata morir combattendo dentro l'istesso luoco, ò sortendo di notte da quel luoco cercar di saluarsi nel miglior modo che potesse, & perche non saria certo di potersi saluare, & saria certissimo che i Cittadini di quel luoco capitarian male, il Capitan, che hauesse giudizio, & prattica, se ne dourà saper seruire.

ALtroue dimostrai la cagione, che quei che douesser difender città, & luochi simili, douesser nel cõbatter per difendersi da gl'assalti de nimici, procurar d'hauer ripari che più gli assicuri; Dic' hora che se per poco tempo che s'hauesse da poter far retirata gagliarda, si stess'in dubio di potersi difender quanto si desiderasse; si dourà difender la retirata fatta, se però sara possibile, & in quel tempo, far che quei che non giouasser al combattere facesser un'altra retirata, per ciò che, se quella si potesse difendere, si possa piu trattener il nemico. Si dourian ancor far due retirate, ò altre trincere, quand'il luoco che si uolesse defendere hauesse asai piazza dentro; doue preso il recinto della città non foser edifizij, & il nimico facese caualier di terra per scoprir la retirata; concio sia che da l'altra retirata ancora, & dalle dette trincere si potria far che nemici non potesser offender quei che la prima retirata difendessero.

Volendosi

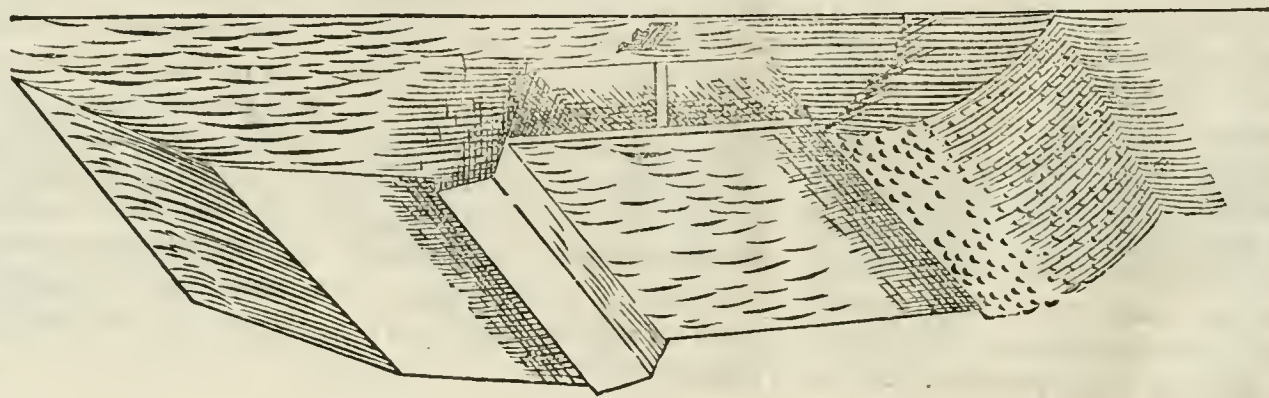
Volendosi pur nella retirata far fianchi, si potrà tener l'ordine seguente.

NElle retirate, non si douria adoperar tiro alcuno eccetto che per faccie, & l'arteglierie douran esser caricate con piccoli sassi uiui, palle di più pezzi, & catene, acciò si poss'offender maggior quantità de nemici, & senza dubio d'hauer a nuocersi i defensori fra di loro; & per tal effetto, io lodo più la retirata M. che la N.

SE il luoco che si uolesse defendere, hauesse recinto tale, che non potess'esser assai prest'atterrato da nemici, con battarie gagliarde; ancor che non hauesse fianchi, pur che dentro intorno di se hauesse larga piazza, si potria molto difendere, se per tal effetto ui si trouasser dentro huomini di giudizio, & ualore, quali s'hauesser fatta strada coperta, potrian con questa, & con fuochi trattener

tanto il nemico che uolesse uenir all'assalto, ch'aurian tempo di far retirata tale appresso la parte ch'il nemico battesse, che molti conoscerebbon, quanto poson ingannarsi coloro, c'hauendo abbattuta qualche parte del recinto d'alcun luoco, inuian soldati all'assalto, senz'auuertire alle difficoltà che poson incontrare, & come per uia di battarie prest', & gagliarde, si poson acquistar i luochi debolissimi, & non quelli doue gl'huomini di ualore potesser ualersi delle lor buone qualità. Sarà d'auuertire, ch'io parlo del hauer a difendersi da eserciti de Christiani, & non di quel ch'è solito far il Turco, & andarui in persona.

Hauendo, altroue dimostrato, com'il nemico per poter con manco numero d'huomini difender le città, & altri luochi, fra l'altre cose che si fan per tal effetto, son gl'edifizij detti baluardi, quali si nel fabricarli, fosser stati ben intesi, il spatio che restasse fra ogni doi di loro, potria difendersi con molto manco numero d'huomini, conchiudesi in questo, che mentre da fianchi si potesse far l'offizio loro, la città sia manco sottoposta a nemici. Quei baluardi dunque, c'hauran fianchi manco lunghi, hauran piazza manco larga per il dritto dou'ella sarebbe più necessaria, conciò sia che, se ben non si può con battarie rouinar della grossezza de recinti (quando però foser incamisciati di muraglia grossissima) più di quindici o poco più pass'andati indentro, & molto manco, se detti recinti foser di terra incamisciati di poco grossa muraglia, perciò che col batter'a lungo, si colpirebbe nella materia che fosse stata prim'abbattuta, & bisognando che la retirata occupasse del baluardo parte delle sue spalle tal retirata non potria farsi gagliarda, se dette spalle fosser manco larghe di quattordici, ouer quindici canne, delle quali, se ne uenisser da battarie (particolarmente) abbattute cinque, ne restarebbon noue, doue si potria far fossa, & riparo, & ui restaria il spatio necessario per color che la douesser difendere, s'il baluardo hauesse poco lungo fianco ò uogliam, dir larga spalla, per poter far fianch'alla retirara, bisognaria situarla più indentro dell' angol interior del baluardo; dalche seguirebbe, ch'oltre che gl' altri baluardi che gli stesser manco da lungo restasser in una delle facce di ciascun d'essi, senza fianco che difendesse, & tanto dette facce, come le cortine che restasser fra di loro bisognaria che fusser difese assolutamente da soldati, quali per esser necessitati diuidersi in più luochi, potrian manco defendersi dalla forza, & industria di lor nimici. Se del baluardo A. c'hauesse la spalla larga otto canne, ne fosse stato abbattuto cinque, la fossa bisognaria farla larga due, & l'una che rimanesse seruisse per parapetto d'essa retirata, appress'il quale bisognaria per le genti che l'hauesser da difendere, far piazza con traui di legno distesi come nella seguente pianta si uede; sopra quali dourà esser posta terra per farli manco sottoposti a fuoco. S'il nemico batess'in tutte le facce de baluardi, la retirata si potria far più indentro delle facce di baluardi senza farui fianchi; bastando far che la fossa d'essa retirata poss'esser difesa da i tiri de i baluardi, che li fosser manco da lungo.

NElli doi seguenti baluardi si uede il medesimo sopra dett'ordine da retirarsi, il quale potria con più ragion farsi, dou'il nemico (ualendosi della ragione) & non di quel ch'è solito; non facesse battaria ne gl'orecchioni, ò spalle de baluardi; acciò nel dar gl'assalti, quei che fosser entrati nelle parti abbattute, non potesser per cagion d'esse spalle, ò uer orecchioni, esser offesi da tiri de gl'altri baluardi che ne stesser manco da lungo,

NE riuellini si potria ancor far retirata nella maniera, che nella pianta seguente si dimostra, & perche tai riuellini soglion esser fatti di terra, quand'il nemico non rouinasse le sue spalle, quei che li uolesser difender, facendo retirata, le douran aprire acciò in ogni faccia d'esso riuellino sia fossa che poss'esser difesa da i tiri della città; & in questo proposito dico ancora che nel far riuellini non si dourà adoperar fascine di legno ò materia simile, perciò che, oltre che l'opera restaria disunita, & debole, accadendo leuar di quelle fascine, ui saria impedimento.

LE retirate son state fatte, & se ne posson fare di diuerse maniere, & ancor che cō quelle state fatte più tost'a caso, che con ragione, se sian saluati più luochi, ò resi con manco triste condizioni, conchiudo che facendosi miglior ritirata, si possa con più ragion sperarne miglior successo.

Ancor che da altri è stato dett', & dimostrato diuerse maniere di ritirate, così di forme come di materie m'è parso ancor dimostrare non sol il seguent'ordine di tauole, & traui inchiodati insieme, acciò in qualche necessità possan rizzandol'in piedi sbarrar strade, & altro simil effetto, ma una retirata fatta per difender un luoco in Olanda, doue per mancamento di tempo, & materia sufficiente per tal effetto per trattener nemici, & hauer comodità di far alcuna prouisione, si valsero di fascine di legno lunghe che per sorte trouaron dentro tal luoco, quali accomodorno di maniera che dalla parte de nemici haueuā scarpa alla riuersa cioè, che la parte più alta di tali fascine, sporgeua più in furori di tutti gl'altri filari d'esse fascine, che di man in mano ueniuan a sporger men'in fuori, & non potendo nimici rampicaruisi sopra, ne trouandosi hauer allora scale per ciò ch'haueuan pensato nō hauer a trouar tal impedimento, eran necessitati trattenersi per rouinar tal riparo, al quale se dauan fuoco, saria stato peggio per essi, non potendo per cagion d'esso fuoco dar l'assalto; onde che per cagion di tal impedimento, quei che uoleuan difendere quel luoco poteron far quelle prouisioni, che furon bastanti saluarlo.

IN ciafcuna foffa di ritirata (fempre che foffe poffibile) fi dourà adoperar quell'inganni, che foffer più fuffizienti nuocer maggior quantità de nemici. Se della foffa d'una retirata, fe ne copriffe con traui, & tauole vna parte, fopra le quali tauole fi facefse dopò un fuol di terra, ò altra materia di quella ch'al riparo d'effa ritirata foffe ftata fatta, acciò nemici (che ueniffer à riconofcere) non poteffer accorgerfi che ui fofs'inganno, & fotto la parte vacua coperta da quei legni ui fi poneffer barili di poluere doue fi poteffe dar fuoco nel tempo che nemici vi fteffer fopra, di quelli non potria camparn'alcuno. Potriafi ancor fott'il foffo della retirata far diuerfe forte di cofe fimili doue con manco quantità di poluer s'hauefs'a far il medefimo danno, più d'una uolta, ciò è fempre che nemici ritornaffer all'affalto cofi nel ifteffo luoco, com' altroue.

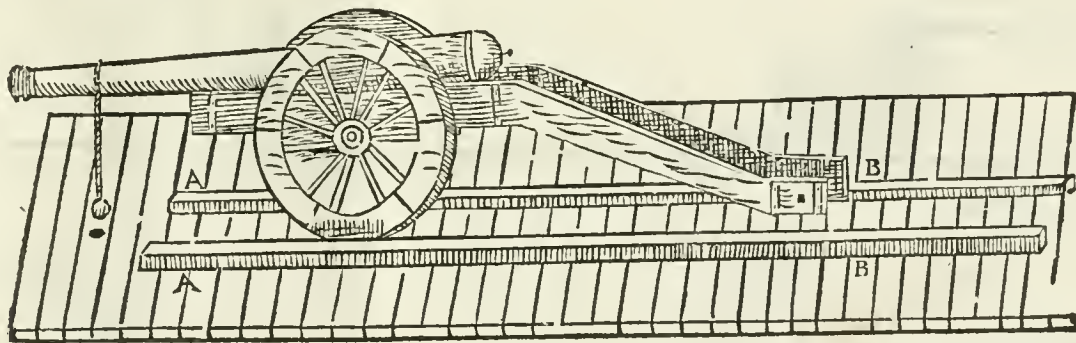
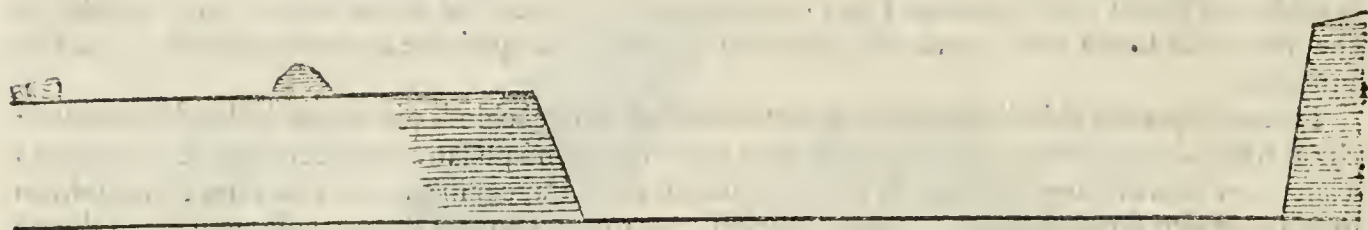
E ftato folito doue s'è hauuta comodità di legnami, piazza, & tempo far foffa profonda, & coprirla di traui, & tauole in maniera, che giuntiui fopra nimici fi faceuan (a guifa di trabbocco) precipitar nel profondo di quella fosa, la coperta della quale era ancor coperta di terra per nafcondere l'inganno.

NElla prefa di port'ercole nel paefe di Siena, conofcendo un capitan che guardaua vn di quei piccoli & mal fatti forti non poterfi difendere, fparfe nella parte doue nemici cercauan dar affalto tela, fopre la qual diftefe la polue c'haueua, & nel uenir i nimici all'affalto, ufcendo lui da un'altra porta ch'era verfo l'allogiamēto de Tedifchi fi faluò cō quafi tutta la fua gente, & giunti quei foldati che dieron l'affalto, fopra la parte doue era diftefa la polue ch'era coperta da altra tela, fopra la quale era fparfa terra, fù

dato

dato fuoco alla detta polue da un soldato rimast'a posta nel forte per far tal effetto, & dat'il fuoco per la medesima strada che si saluorno i suoi compagni, si saluò ancor lui ch'era molto ben in gambe, & che per quella strada non poteua esser seguitato da caualli, & quei che andoron all'assalto, rimaser brusciati.

Di quelli quattro chiodi giunt'insiemi detti triboli, & di quei chiodi più lunghi inchiodati in tauole che gl' habbian à mãtener con le punte ritte in sù, acciò nemici nõ possan caminarui sopra, io nõ ne tratto a lungo, ne men discorrerò de diuersi fuochi artifiziati ridotti ancor in palle da poter trar con mani, con mortari, & altri simili stromenti, de quali fuochi se ne riducon ancora dentro palle, non sol di diuersi metalli, ma di legno, & di uetro, dentro le quali si suol por palle piccole ò quadri di ferro, piombo cose simili, sassi uiui, & canne piccole & archibusi. Lascio ancor di trattare di tante diuerse trombe di fuoco, gonfiatori grandi con quali se tira non poco da lungo mistura liquida ardentissima, di canali per doue si mand' adosso acqu'ardente, di cerchi assoluti per dar trattenimento a quei che venisser al assalto, & di cerchi con fuoc'intorno, de ceppi di legno cerchiati di ferro, dentro quali si pon poluer per farli crepare, bot te piene di pietre viue in mezzo ogn' una le quali sia un baril di polue doue dato fuoco fan' effetti grandissimi; ma dico bene, che sotto la fossa, & fuori d'essa, sotto terra però s'habbian a far più, & diuerse maniere di mine.

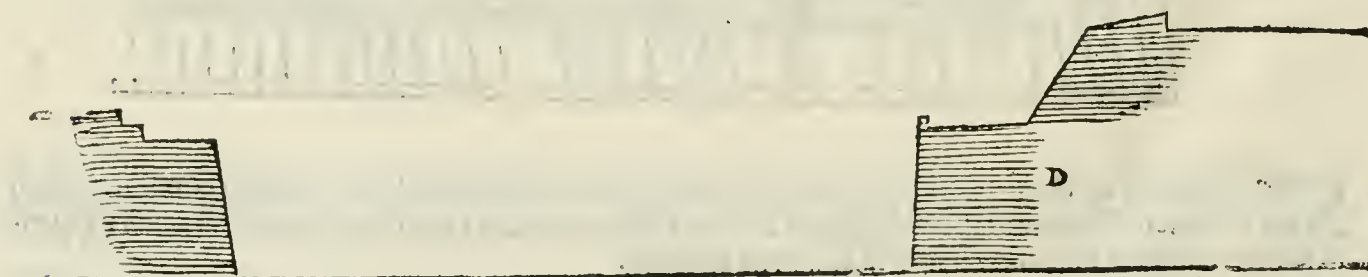
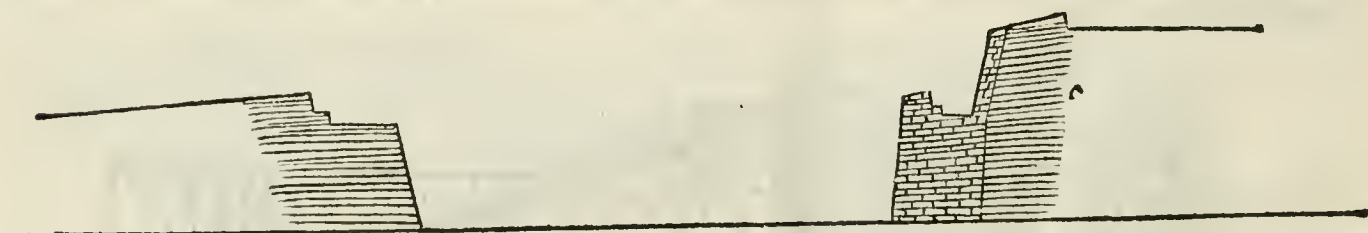
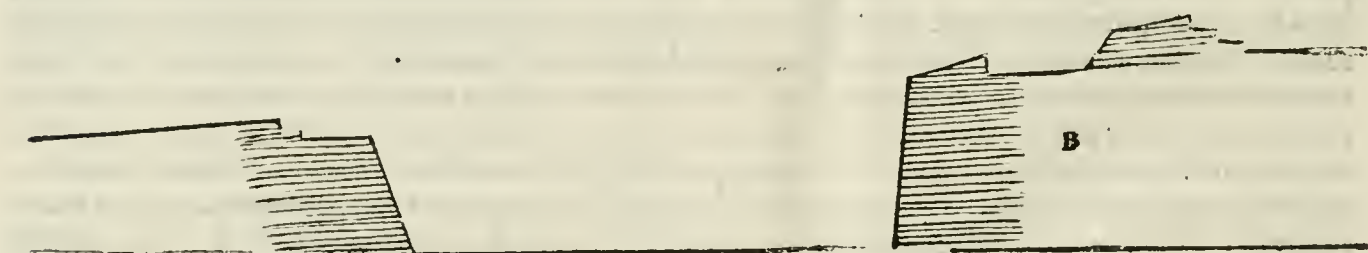
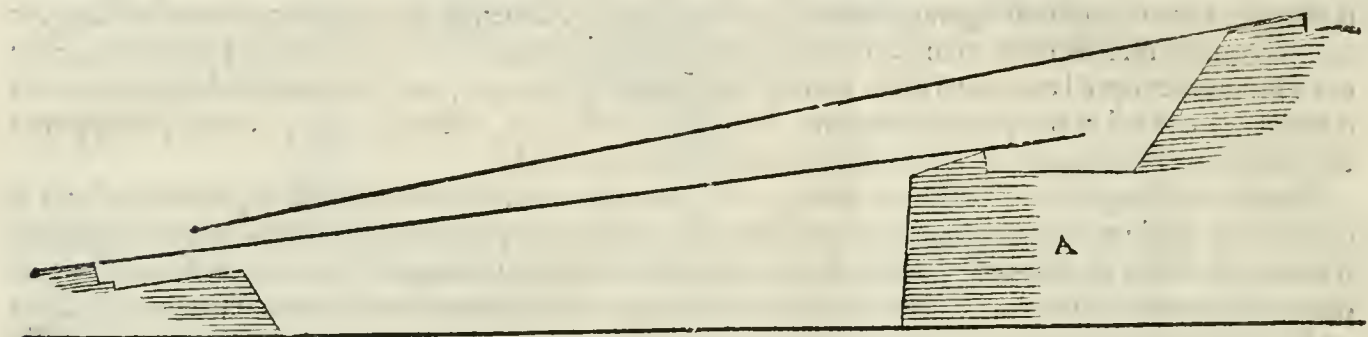
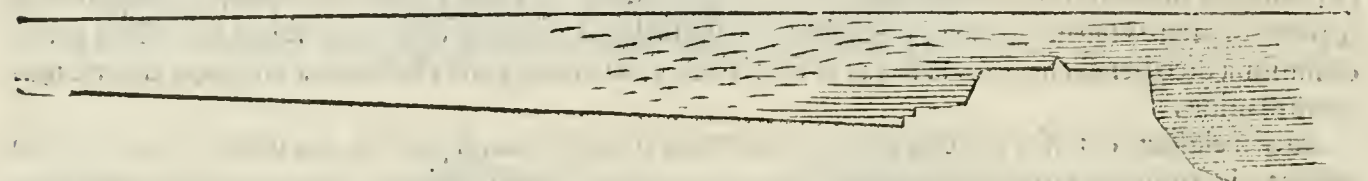
Se ben ciascun conosce che con maggior quantità d'arteglieria, si potrian più nuocer nemici: io non osseruarei monirne le città con l'ordine osseruato da molti, col qual uogliono ch'in ciascun fianco di piazza ui si poghin doi pezzi, & un'altro pezzo s'habbia adoperar per faccia, talche in un baluardo c'hauesse doi fianchi per banda ponerebbon noue pezzi d'artigliaria. In ciascun baluardo lascierei quel numero d'artegliera che si potesse adoperar in tutte le parti de fianchi, seruendomi di quelle prima nelle facce, & quando questo mi fos'in tutto uietato, cercarei ualer mene ne fianchi; & quando fosse possibile hauerne per adoperarne sopra i parapetti delle cortine che fesser fra baluardi, non potria altro che giouare. Sarà d'auuertire che nel munir particolarmente d'artiglieria una città, ò luoco simile, si dourà presupponer ch'ella habbia in un tempo da esser assaltata in ciascun de suoi lati.

Se per poter colpir con arteglieria, di notte nella parte che si desiderasse, si uolesse di giorno assestarla in quella dirittura, la non potria seruir altro che per una uolta; Altri per poter colpirui più uolte, ui adopran'ancor il bussolo, & altre cose fastidiose a fare, & a riuscir giuste. L'arteglieria che si uolesse per l'effetto detto, adoperar di notte, dourà hauer le ruote ch'in ogni parte della lor circonferenza sian uguali fra di loro, & che l'asse non balli ne gli centri di quelle; il letto doue le ruote douesser posare, sia fermo, & giusto; & postoui sopra l'arteglieria, & assestatala di giorno, in maniera che possi colpire doue se desidarasse, in quel letto s'inchioderanno i doi traui. A. che stando paralleli fra di loro, tenghin frà essi giustamente le detre ruote. Doue toccass'il fin del incascio dell' arteglieria, si fara un segno che si mantenghi fermo nella par te auanti le ruote, uerso là bocca dell'arteglieria s'inchioderà nel letto dou'ella posa un legno che toccando le due ruote, ess'arteglieria, non possa scorrer piu auanti. Nella testa del pezzo si legara un piombino acuto nella parte bassa che toccando un altro piccol segno che stess'inchiodato nel detto letto dimostri ch'il pezzo è post'a segno. Sarà d'auuertire a non caricar i pezzi con una pall'intiera, ma con quelle composte di più pezzi acciò si possa colpir con maggior certezza, & procedendo con tal ordine, si potrà trarre molto spesso, & doue si desiderasse, ancor che col continuo trarre, consumandosi il letto di tauole il pezzo non si mantenesse nella giustezza che fù posto in prima uolta; & questo importaria molto, tirando si con pall'intiere.

SArà d'auuerrire, che se nemici nel far battaria in luoghi fortificati, uolesser proceder com'è quasi sempre solito, ciò è come nel profil seguente si uede; i difensori della città senza poter esser offesi da quella trincera, potrian far contro battaria alla detta batteria.

NEl seguente profil si vede, che facendo trincere poco distanti dall'artiglieria con qual si potesse battere; tal arteglieria, non potria patir contro battaria dall'artiglieria della città.

A

B

C

D

PEr riconoscer le città, & altri simili luochi che si uolesser difender, ò uer offendere, sarà necessario auuertire ancor alli seguenti particolari, de quali il sito è il primo, & più importante; ma perche, altro ue n'hò discorso a lungo; hora dico, che colui che uolesse riconoscere, dourà notar tutte le particolarità de siti, & dell'arte, & della materia cō la qual fosser stati fabricati, ò riparati, ciò è, se quelli fosser di terra buona, ò cattiua, di sasso unito, ò disunito, tenero, ò molle coperto, ò scoperto di terra. Ne siti in piano, si uedra, se ui fosser siti eminenti da doue si potesser offendere, per faccie, ò per fianco, o tenerl'assediato, impedir soccorso, ò altra cosa necessaria; saper la distanza dalla parte eminente alla fortificata, da fortificarsi, ò riparare; quanta fosse la sua altezza, la capacità della qual il nemico potesse ualersene. S'il luoco fatto, ò da farsi foss'in monte; saper se fosse sottoposto a zappe, battarie, mine, & altri luoch'eminenti, & massim'ad assalti, & al esserli leuara la comodità da potersi difender da gl'assalti, particolarmente dopò l'esser stati battuti, ò minati. Se tali siti hauesser uall'intorno, saper quali fosser le qualità di quelle, & particolarmente, se dentro i luochi da difendere hauesser piazza, dentro, & intorno li lor ricinti; si l'acqua che ui nascesse potesse per industria de nemici esser diuiata, & quella che ui si raccogliesse, potess'esser guasta, ò li uasi che la mantenessero, potesser riempirsi per il tremor dell'arteglieria che s'adoperasser dentro li stessi luochi che si uolesser difendere. Auuertir ancora che si la uena de l'acqua che fosse dētr'alcū luoco potess'esser da detti nimici deuiata; La città, ò altro luoco che fosse, potria ancora esser per via de mine rubbata, ò espugnata; saper ancora se nella fossa foss'acqua, ò se la potess'hauere & mantenere, & quāt'è quale, ciò è se morta, ò corrēte, dolce ò salsa, & essendo salsa saper si crescesse, ò mancasse molto per cagion di flusso, & riflusso: essendoui fiumi saper le qualità loro & massime se fosse nauigabile, se si potesse diuiare: quale parte del luoco da difendere circondasse: se l'acque fosser di laghi, stagni, ò di qual si voglia maniera, considerar l'utile, & danno che se le potesse riceuere, auuertire s'il luoco douesse seruir per frontiera, tenesse le qualità che conuēgon alle fortezze situate nelle frontiere: acciò nō s'immitasse coloro, che non conoscendo quel che s'appartiene alli siti di frontiera, si son fortificati in siti naturalmente gagliardi, senz'auuedersi che con poca industria de nemici poteuan rimaner assediati, & a non poter conseguentemente dar il debito trauaglio a nemici, S'auuertirà ancora, se si potesse da difensori del luoco allagar tutto, o parte del sito che fusse intorno la fortezza: & s'in cambio di ciò, il nemico otturando, o aprēdo qualche parte, potesse far crescer tanto l'acqua che quei si ritrouasser nella fortezza fosser necessitati rendersi, ò morire, se detto luoco foss' in mare, & hauess'porto, quali uascelli ui potesser stare nō sol p la qualità del fondo, & securtà de tempi, ma non esser offesi nemici; se la bocca del porto potess'esser chiusa per artifizio de detti nemici; & s'il luoco, per cagion d'acqua potesse facilmente esser rubbato, preso per forza, restar assediato, ò mal d'abitare. Sarà molto d'auuertire qual sicurtà, & comodità potesser gli nemici riceuer da siti che fosser intorno i detti luochi, così per far approcci, trincere, forti, & alloggiar l'esercito; & s'il luogo da defender fosse fra monti, & massime, doue fosser molti boschi, considerar come si potesser ridur manco sottoposti al esser chiusi, & rubbati, così in tempo di pace, come di triegua.

Ancor che dalle cose che più uolt'hò detto, & dimostrato, si possa molto conoscer, quali douesser esser le qualità de l'arte con quale fosser stati fortificati, ò riparati i luochi che si uolesser difendere, & quale douess'esser la materia da fortificarle; con tutto ciò, sarà utile auuertire di nuouo alli seguenti particolari; ciò è quali parti de ripari fosser incamisciati di muraglia, quale fosse la lor altezza larghezza, & altre qualità, quale piazza rimanesse fra essi, & gl'edifizij da abitarui; quale, & come fosser gl'edifizi che li fianchegiassero; quanto fusser lunghi li lor fianchi, qual parte ne restass'a ciascuna spalla, come fosser gl'orecchioni, quanto da lungo fosser le contrascarpe derimpetto a fianchi, & com'essi fianchi potesser per tal, & altra cagione, esser più manco imboccati, ò battuti, per dritto, o per trauerso, Quanto fosser lunghe le facce di baluardi, da qual parte delle cortine che fosser fra di loro, fosser formate le diritture d'esse: quali fosser gl'angoli esteriori suoi, quante piazz' hauesser per ciascun fianco, quanto larghe, lunghe, terrapienate, ò uote, coperte da uolte, tutte, o parte, quali parapetti, bombardere & muri hauesser doue i tiri nemichi potesser colpire, quanta fosse la distanza fra ogni doi baluardi & edifizij simili; quāti, & quali fossero i caualieri, di qual materia, & doue situati, & quāt'alti: Quāto fosse larga, & profonda la fossa, & la contrafossa, & quale la sua forma, & se de tiri de fianchi uene foss'alcun che scortinasse la contrascarpa; & se tal contrascarpa foss'incamisciata di muraglia & dentro la fossa foss'acqua, & quali fosser le qualità di quelle, come fosse la strada coperta, & l'argine: cercar di sapere si per difesa del luoco ui fosser state fatte mine, & contra mine & nella fossa ui fosser altre, che le solite difese di fianchi.

I principi, oltre che debbon hauer piante, & modelli delli lor luochi più importanti, debbono ancor tener notato l'ordine da osseruarsi per poterli defendere, acciò occorrendo, possan raguagliarne color ch'in tempo di guerra douesser hauerne la cura.

Per scoprir le mine che nemici facessero, è stato solito, & particolarmente la notte, & col maggior silenzio che fosse possibile far ch'alcuni di sottil udita, distesi in terra appogiandoui una delle loro orecchie, che sian prima state nette da quel che ne suol uscire, cerchin sentire il strepito delle percosse delli stromenti che nemici adoperasser nel far la mina, della quale potrian nel medesimo tempo hauer notizia, dal tre-

S mor del-

mor della terra ò altra materia che fosse, & di tal tremore ne potrian ancor hauer notizia con por sopra la terra uasi grandi di rame, sottili pieni d'acqua chiara; qual se fosse stata bollita in uaso molto netto seria migliore, perciò che l'acqua particolarmēte, per esser ridotta più sottile, sarebbe più sottopost'al tremore. Il medesimo indizio s'hauerebbe da piccolissimi legumi, ò dadi d'osso posti sopra una delle carte di tāburo doue fosser le solite corde, & l'altra corda giacess'in terra, il ribōbar delle dette corde, ne potria ancor dar indizio; se ne sopradetti uasi grādi, & sottili di rame, pieni d'acqua, ui si lasciasser piccolissime materie che ui stesser a galla, si mouesser come tremando darian ancor segno di mina, dell'indizio della quale se potria hauere da strumenti di rame ouer ottone, ò legno, lunghi non manco di quattro piè, che il lor canale fosse grande come quel d'una tromba, & la parte d'essa che douesse posar in terra, dourà esser larga quanto la più larga parte della detta tromba, & ponendo la parte stretta del canal di tal stromēto presso l'orecchia, star attento a sentir quel che si desiderasse sapere; & s'in terra si fara un buso profondo alquanto più della mità di tal stromento, si potra hauer maggior indizio d'essa mina ma se nemici nel far la mina tanto in sasso dolce, com'in terra, ò materia simile, in cambio de gli stromenti soliti à cauare, adoperasser triuellini, le cose dette di sopra, per scoprirle non sarebbon a proposito; doue il sito fosse di terra, ò materia simile, & non si potesse, ò uolesse, con la contrafossa giugner per ritrouar l'acqua: aspettando guerra, si potria nel contrafosso piantar spessi pali lunghi, che parte della lor lunghezza restasse fuor di terra, & attacarui piccolissime campanelle dentro ciascuna delle quali, fosse assai tonda pallina, & far che genti che non seruisser al combattere stian attenti per udir il suono, & acciò ch'in questo non si uenis s'ingannato da vento, ciascuna campanella potrà esser accomodata di maniera che da sottil materia soda ridotta in forma di scartoccio, il vento non li possi far fare alcun moto; & procedendosi con tal ordine, urtando alcun triuellino, qualche palo, la campanella ne daria indizio. Gl'altri stromenti detti di sopra, potrian tanto più giouare, quanto la materia da cauare fosse più dura. Dell'ordine di poter contraminare prima, & in tempo di guerra, & del dar acqua alla mina de nemici, ò scaccioli col fumo di penne brusciate, & far altri simil'effetti io nō ne dirò altri per essern' assai stato parlato da altri.

Doue non foss'acqua sorgente, si suole, & deue supplir con citerne, & piscine; & doue queste fosser atta rompersi per il tremor dell'adoprar l'arteglieria grossa, si dourà nel far questi uasi farli sotto, & intorno un grosso ripiē di terra bē battuto fra il muro dentro quale douesse star l'acqua, & il sito doue douesse farsi citerna ò piscina. Doue non fosse tempo, i uasi di legno da tener uini, & cose simili liquide douran esser legati con alcuni cerchi di ferro.

IL FINE.